



Sommaire

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

émaillez vous-même votre cycle

aah



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

HENRI COMBE, A CHARLIEU. *Magnéto d'éclairage pour bicyclette.* — Vous pouvez transformer la magnéto du téléphone que vous avez en magnéto d'éclairage pour bicyclette en suivant les conseils qui ont été donnés dans l'article paru à ce sujet dans *Je fais tout.* Il faudra cependant que vous supprimiez le bobinage et que vous en fassiez un autre. Il n'y a pas d'inconvénient à ce que vous perciez un trou dans l'aimant.

UN LECTEUR ASSIDU. *Télévision.* — Si vous croyez avoir inventé quelque chose de réellement pratique et nouveau en matière de télévision, nous vous conseillons de faire d'abord breveter votre invention, puis de demander à l'un des organismes que vous citez, et plutôt à l'Association française de télévision, d'étudier votre invention.

P. B., CHATILLON-SUR-SEINE. *Artisanat.* — Vous pourrez probablement avoir tous les renseignements que vous désirez en vous adressant à l'Artisanat français, 30, rue des Vinaigriers, Paris (10e).

GUILLOTIN, A LAVARÉ. *Communication.* — Nous vous remercions vivement pour la communication que vous avez bien voulu nous faire. Nous en ferons profiter nos lecteurs.

FRANÇOIS, A SAINT-LAURENT. — L'ouvrage dont vous parlez coûte 18 francs.

J. S., A CARCASSONNE. *Construction d'un chariot léger.* — Nous avons déjà publié la construction d'un chariot léger monté sur roues de vélo et spécialement destiné à être remorqué par une bicyclette. Nous pensons que cette construction a dû vous suffire.

BÉGUIER, A NIORT. *T. S. F.* — Vous aurez bientôt satisfaction : nous allons publier toute une série d'articles sur le montage des postes et la construction des pièces de T. S. F.

WATTEZ, A LILLERS. *Construction d'un phonographe.* — La construction que vous nous demandez est déjà à l'étude depuis quelque temps. Elle présente cependant de sérieuses difficultés pour sa réalisation pratique : c'est pourquoi nous n'avons encore rien publié à ce sujet.

HIPPOLYTE, A COLOMBES. *Montage d'une meule.* — Vous aurez prochainement satisfaction : un petit article sur le montage d'une meule actionnée au pied va paraître.

ROBERT, A PARIS. *Construction d'une auto d'enfant.* — Cette construction a déjà été publiée dans le numéro 36 de *Je fais tout.*

DESCHAMPS, A LA PALISSE. *Construction d'un transformateur électrique.* — La construction d'un transformateur survolteur de la puissance que vous indiquez serait un gros travail. Vous pouvez du reste vous en rendre compte facilement en lisant la description du petit transformateur qui paraît dans ce numéro.

STIÉPOVIC, A CHATENAY. — Vous pourrez certainement souder à l'étain l'endroit fêlé du corps en fonte dont vous nous entretenez. Limez d'abord le métal, autour d'un endroit à réparer, puis utilisez un décapant quelconque, de la résine, par exemple.

LE MOUVEMENT ARTISANAL

Une école départementale de métiers d'artisanat rural est créée à Beaulieu (Gers). Cette école est annexée à l'école d'agriculture.

Avis relatif à la consultation des organisations professionnelles en vue de la création d'une chambre de métiers

Une enquête est ouverte, dans les arrondissements de Vienne et de la Tour-du-Pin (Isère), en vue de la constitution d'une chambre de métiers à Vienne.

Les chambres de métiers sont, auprès des Pouvoirs publics, les organes des intérêts professionnels et économiques des artisans, maîtres et compagnons, de leur circonscription. Aux termes de l'article premier du décret du 14 avril 1928 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 26 juillet 1925 sur la matière, les chambres de métiers sont instituées après avis des chambres de commerce, des chambres consultatives des arts et manufactures et du conseil général du département, du conseil municipal de la commune désignée pour être le siège de la chambre, ainsi que du comité départemental de l'enseignement technique, du comité régional des arts appliqués et des organisations professionnelles intéressées.

Le ministre du Travail invite, dans chacun des arrondissements désignés plus haut, les organisations professionnelles intéressées à donner leur avis sur la création projetée, à M. le préfet de l'Isère, avant le 15 octobre 1930.

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

TELOTTE, A VILLEJUIF. — DEM. : *Désirant installer un atelier, avec machines marchant au moteur (force 5 CV) ; puis-je le faire en restant artisan, c'est-à-dire en n'étant pas dans l'obligation de payer l'impôt sur le chiffre d'affaires et la patente? Le travail serait exécuté par ma femme et par moi.*

RÉP. : Il vous faudra d'abord demander une autorisation d'ouverture à la mairie de votre commune, simple formalité qui ne provoquera aucun retard.

Vous travaillerez, en effet, comme artisan non patentable et vous ne serez redevable que de l'impôt sur les salaires. Tenez bien régulièrement votre livre de recettes et de dépenses professionnelles.

PAUL ALBERT. — DEM. : *Nous sommes deux camarades, l'un électricien, l'autre menuisier, nous travaillons à nos heures perdues et fournissons le matériel. Devons-nous payer patente?*

RÉP. : Oui, mais vous n'avez pas à la demander vous-même.

DEM. : *Quelles formalités à remplir?*

RÉP. : Tenez un livre de recettes et de dépenses professionnelles et déclarez en janvier prochain le bénéfice comme salaire.

E. X. B., A ST-VICTOUT. — DEM. : *Je suis fabricant d'un nouvel encadrement (modèle déposé). Je travaille avec ma fille chez moi et je vends mes articles aux magasiniers. Dois-je obligatoirement me déclarer au registre du commerce?*

RÉP. : Cela n'est pas nécessaire.

DEM. : *Sans être déclaré au registre du commerce, puis-je mettre une enseigne à la porte de mon logement?*

RÉP. : Oui, vous pouvez.

DEM. : *Puis-je faire imprimer des en-tête de lettres et enveloppes comme modèle ci-joint?*

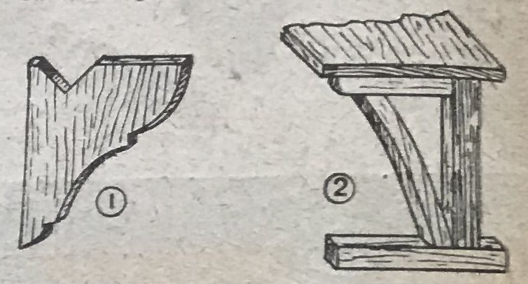
RÉP. : Oui, vous pouvez également faire faire des en-tête de lettres et des enveloppes.

L'ÉCOLE PRATIQUE DE RADIOÉLECTRICITÉ, *57, rue de Vanves, Paris (14e), ouvrira, le lundi 13 octobre prochain, la 22e session de son cours du soir de monteur-installateur de postes de T. S. F., destiné à tous ceux qui désirent acquérir la pratique du montage, de l'installation et de la recherche des dérangements des postes de T. S. F. Ce cours, d'une durée de deux mois et demi, est sanctionné par un diplôme et enseigné par des spécialistes.*



CONSOLE

On donne ce nom aux planches découpées et fixées le long d'un mur pour soutenir une tablette ou une étagère. La forme de la découpure est



variable, mais les consoles ont toujours une entaille en haut pour permettre de les clouer sur le mur (fig. 1).

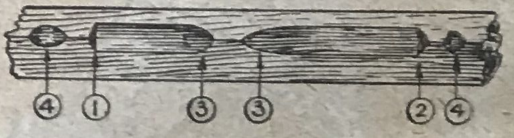
On donne aussi ce nom à un meuble dont les pieds de derrière sont droits et ceux de devant sont ramenés en arrière dans le bas et reposent sur un patin (fig. 2).

COURSON

On donne ce nom au bois de moins de 2 mètres de longueur.

CHANFREIN, COUP D'ONGLE

Faire un chanfrein consiste à abattre l'arête d'un morceau de bois en partie droite sur la largeur. On appelle chanfrein arête ou chanfrein buté celui qui n'est pas fait sur toute la longueur



du bois ; les arrêts peuvent avoir différentes formes, telles que les arrêts droit (1), en coupe d'onglet (2), en courbe plus ou moins allongée (3).

Les coups d'ongle sont de petites entailles droites ou courbes faites sur l'arête d'un morceau de bois ; ils accompagnent souvent les chanfreins (4).

FEUILLETS

On appelle feuillets les planches de 0 m. 015 d'épaisseur et au-dessous.

POTENCES

En menuiserie, une potence se compose de deux morceaux assemblés d'équerre et chevillés ; elle est destinée à supporter des tablettes, l'un de ces morceaux étant fixé sur le mur.

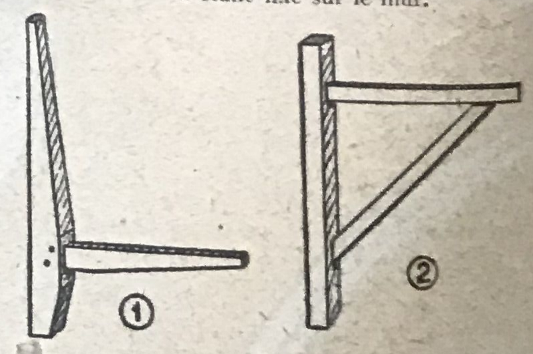


FIG. 1. — *Potence ordinaire.* FIG. 2. — *Potence légère.*

Les deux morceaux sont renforcés à l'assemblage pour en assurer la solidité (fig. 1).

Cet assemblage, placé près du bas, est environ au quart de la hauteur de la potence.

On fait aussi des potences plus légères (fig. 2) ayant en dessous une écharpe pour soutenir la partie horizontale.

N° 78
9 Octobre 1930

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Elysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an. ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LA PEINTURE

ÉMAILLEZ VOUS-MÊME VOTRE CYCLE



RIEN de plus laid qu'une bicyclette dont l'émail est usé, craquelé, et s'en va par plaques ; rien de plus malsain pour la machine, que la rouille va attaquer insidieusement. N'hésitez donc pas : si vous pouvez vous passer de votre cycle pendant quelques jours, ou si on peut vous en prêter un de remplacement, prenez les accessoires nécessaires et empressez-vous de repeindre votre machine.

Le matériel indispensable.

Au moins *une brosse*, mesurant environ 25 millimètres de largeur, plate, et d'une vingtaine de centimètres de longueur. Il faut que cette brosse soit de très belle qualité, fine, souple, fournie, les soies bien prises dans une monture solide.

N'oubliez pas qu'une bonne brosse est indispensable à un bon peintre. L'émail s'étale facilement, sans traces, sans striures.

Si la brosse est neuve, la manier pendant quelques instants, les poils en bas, de manière à en faire tomber la poussière et les poils cassés. Après quoi, la plonger dans l'émail jusqu'au niveau de l'armature et la laisser s'imprégner d'émail. Au moment de l'emploi, on l'essuiera sur le bord du récipient pour enlever l'excès d'émail.

Quel que soit l'émail employé — en dehors des émails cellulosiques, comme le " Robbialac", qui sont d'une composition très spéciale — on nettoiera la brosse après usage, avec un mélange en parties égales d'huile de lin et de térébenthine.

Il faut aussi : un bouchon de feutre, du papier de verre, de la poudre de ponce, des cristaux de soude, toutes choses qu'on peut se procurer à très bon marché et dont nous allons dire l'emploi.

Enfin, on utilisera pour peindre la machine de l'émail coloré, noir de préférence, que l'on recouvrira de vernis transparent pour lui donner à la fois l'aspect et la résistance des plus beaux émaux exécutés au four.

La bonne manière de travailler.

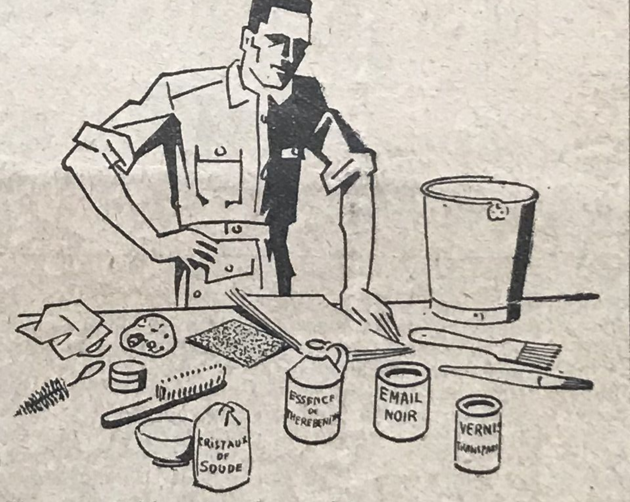
Votre adversaire de tous les instants, c'est la poussière. Pas de belles surfaces émaillées, s'il vient de la poussière sur le pinceau, sur l'émail, ou sur les parties peintes, quand elles sèchent.

Par conséquent, la première de toutes les précautions est de s'assurer un local propre, où l'air ne soit pas remué, et où il ne vole pas de la poussière au moindre mouvement que l'on fait.

La seconde est de nettoyer parfaitement la bicyclette avant de songer à la repeindre. C'est ici le plus difficile. Quand on commence un travail de ce genre, on a tant désir d'en voir le résultat que pour un peu on commencerait à peindre sans même essuyer la machine.

Donc, démontez le cycle, de manière à séparer la partie qui doit être repeinte (à savoir, le cadre et les rayons de roues) des parties qui pourront être éventuellement renickelées. Nous ne nous occuperons pas de cette dernière opération.

Le cadre et les roues sont alors nettoyés avec le plus grand soin pour en enlever la poussière, le mélange de graisse et de boue, etc., enfin tout ce qui peut s'être accumulé de corps étrangers sur la vieille peinture. Quand on a terminé le nettoyage habituel que l'on fait les jours où on prend soin de sa bicyclette, on continue à la nettoyer : c'est-à-dire que l'on frotte soigneusement avec un chiffon imprégné d'essence de térébenthine, excellent dégraissant.



Vous rassemblerez tous les matériaux nécessaires : brosse, émail, bouchon de feutre, papier de verre, poudre de ponce, cristaux de soude, vernis.

Nous avons dit que le cycle à remettre en état était détérioré. Il y a tout à parier qu'en certains endroits, et surtout aux rayons, l'émail ayant sauté, le métal s'est trouvé à nu, donc qu'il a rouillé. Naturellement, on ne repeindra pas par-dessus cette rouille.

Comment préparer les parties à repeindre.

N'employez pas un décapant. Les décapants sont, si on peut dire, des armes à double tranchant. Ils commencent par enlever la rouille, continuent en attaquant le métal. Parfois, ils terminent, si on ne les a pas éliminés avec assez de soin, par attaquer par en dessous la nouvelle peinture. Abandonnez donc les moyens chimiques et contentez-vous des bons vieux moyens mécaniques. Le papier de verre pour enlever la rouille, pour faire réapparaître le brillant du métal, pour le préparer en somme à recevoir un nouvel enduit.

Mais celui-ci ne doit pas être appliqué directement.

Une première précaution est à observer si on ne compte pas émailler en noir ou dans une couleur très foncée : si on veut peindre en rouge, par exemple, en orange, en bleu, en vert clair, ainsi qu'on fait parfois pour les cycles de type course, il sera bon de donner d'abord une couche de fond de teinte neutre, comme on en trouve dans les collections de couleurs des bons fabricants.

En outre, la peinture nouvelle tiendrait assez mal sur l'ancienne, et il faut fondre, pour ainsi dire, les parties qui gardent leur ancien émail et celles qui peuvent l'avoir perdu. Sinon ces sortes de plaques en creux formées par l'émail écaillé se verraient même sous la couche de nouvel émail.

A cet effet, on emploie un mélange de poudre de ponce et d'eau, que l'on prépare à la consistance d'une crème. On frotte ensuite soigneusement toute la surface à peindre au moyen d'un feutre d'environ une dizaine de centimètres carrés de surface de façon à tout bien lisser et polir. Les plaques écaillées offrent alors une différence de relief beaucoup moins sensible et les bords en sont insensibles, au lieu de présenter une discontinuité marquée.

Quand on est assuré que tout a été bien poncé, on lave à grande eau. Ce lavage doit être fait très largement, car il serait très mauvais qu'il restât des particules de pierre ponce, alors que l'on fera l'impossible pour éviter la poussière.

Le lavage achevé, on essuie à la peau de chamois — qui ne laisse pas de pluches — et on laisse ensuite sécher à l'air, dans un endroit non exposé à la poussière.

Bien entendu, on a vérifié pendant le ponçage que toutes les pièces étaient en bon état et si, par exemple, il y a des rayons desserrés ou brisés, on effectue aussitôt la réparation. Ne pas oublier, d'autre part, que toutes les garnitures de caoutchouc des roues doivent avoir été enlevées dès le début.

Le choix du local.

Les pièces à repeindre sont mises à l'abri, et on nettoie soigneusement la pièce, le hangar, le garage où se fera la peinture. On prie ses parents et amis de ne pas vous rendre visite, de ne pas faire des courants d'air dans le local réservé, etc.

On peut même dresser un petit toit de fortune avec de vieux draps, ou de grands papiers, pour que la poussière ne tombe pas sur la machine. Si possible, cadre et roues seront suspendus. Cela évite toutes les difficultés que l'on rencontre quand on tient une pièce que l'on peint, ou quand on veut la laisser sécher.

Et puis on peint. C'est presque le plus facile. Première couche de fond, ou mise en couleur directe.

Mettez peu à peu de la peinture dans un petit récipient, une vieille soucoupe, par exemple, et prenez-en juste le nécessaire sur votre brosse. L'avantage de ce procédé, est, que vous ne risquez pas de mettre dans la boîte de la poussière, ou des corps étrangers ramassés par malencontre sur la brosse en peignant.

(Lire la suite page 401.)

ÉMAILLEZ VOUS-MÊME VOTRE CYCLE

(Suite de la page 403.)

N'étendez pas des couches épaisses, même si l'émail que vous employez est de très belle qualité. Le bon procédé consiste à peindre de haut en bas, à croiser ensuite les coups de pinceau et à terminer en lissant de bas en haut. Toutes recommandations qui ne sont pas toujours faciles à observer quand on peint un cadre, et surtout quand on peint des rayons de bicyclette.

Si vous avez employé un émail de belle qualité, vous aurez obtenu ainsi un revêtement très lisse et très brillant. Laissez-le sécher pendant le temps suffisant — plutôt trop que trop peu. Donnez une seconde couche. Les deux couches peuvent avoir le même ton. Mais on peut aussi, quand on a commencé par une couche de fond incolore, ne donner qu'une seule couche de la couleur définitive.

Aux moins ambitieux, le résultat obtenu ainsi paraîtra presque satisfaisant. Mais, à tout prendre, puisque l'on a eu le mal de démonter la machine, de la passer au papier de verre, de la poncer, etc., il vaut mieux chercher la perfection. On s'en approchera, et on augmentera la durée du nouvel émail, en recouvrant cet émail d'une couche d'émail transparent de fini qui donnera vraiment l'aspect d'un bel émail au four.

Surtout si vous prenez la précaution de poncer de nouveau l'émail de couleur avant d'appliquer le transparent. C'est ainsi que l'on a de beaux vernis de carrosserie . pourquoi ne pas en faire autant sur les bicyclettes qui demandent beaucoup moins de temps et de peine ?

Les parties nickelées.

Si elles sont en très mauvais état, faites-les renickeler, ou essayez de le faire vous-même, bien que ce ne soit guère aisé si on n'a pas une pratique extrême. Si le nickel est seulement un peu fatigué par endroits, demandez à votre marchand de couleurs un émail spécial pour nickels qui protégera leur éclat contre les intempéries.

M. P.

Pour enlever la peinture ancienne sur les boiseries

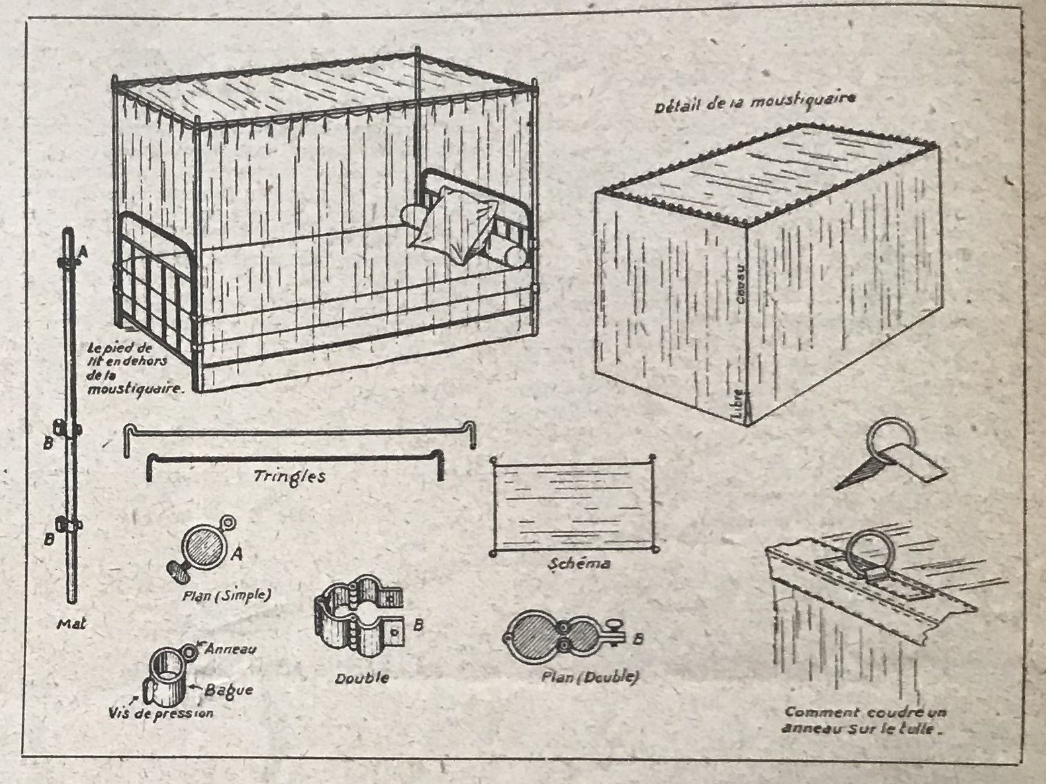
Enduisez les boiseries de savon noir. Deux jours après, la peinture sera suffisamment ramollie pour qu'elle soit enlevée en la lavant avec de l'eau tiède et une brosse douce. On rince à l'eau claire. Le moyen suivant est plus dangereux et demande plus de précaution : un récipient contenant de l'essence de térébenthine est plongé dans une marmite contenant de l'eau bouillante, afin que l'essence soit très chauffée, comme au bain-marie. Craignez surtout le feu, car les vapeurs s'enflamment à distance. Une fois très chaude, passez avec un pinceau une bonne couche de cette essence de térébenthine sur la peinture à enlever. Attendez quatre heures. Vous n'avez plus qu'à gratter la peinture, qui se détache aisément.

D.

UN SUPPORT DE MOUSTIQUAIRE LÉGER

Il se compose d'abord de quatre montants en tube métallique gros comme le doigt. Il n'est pas nécessaire, en effet, d'avoir une armature forte, puisqu'elle n'a à supporter que le poids excessivement faible du tulle. Ces quatre montants de même taille sont destinés à être fixés aux quatre angles du lit. Le mode de fixation dépend de la forme du lit. En général, ce sera un lit également en tube métallique, de fer ou de cuivre. Un dispositif de fixation assez simple est celui que figurent les croquis, c'est-à-dire une sorte de

La moustiquaire se compose de plusieurs surfaces de tulle cousues ensemble. Les pans sont assujettis jusqu'à environ 50 centimètres de leur extrémité. Tout autour du bord supérieur est cousue une bande d'extra-fort, sur lequel on répartit régulièrement, par exemple de 15 en 15 centimètres, des anneaux d'accrochage. Pour mettre en place la moustiquaire, on enfile les anneaux sur les tringles, et on accroche celles-ci en haut des supports. De la sorte, la moustiquaire se trouve placée en dedans des montants.



double collier. L'un des colliers a le même diamètre que le montant du lit, et l'autre que le montant du tube porte-moustiquaire. Tout autre mode de fixation pourrait, évidemment, convenir aussi bien.

Passons maintenant au système d'accrochage. Il se compose de quatre tringles simples, terminées en crochet à leurs extrémités. Ces tringles s'accrochent au haut des montants. A cet effet, on place sur chaque montant une bague avec une vis de pression d'un côté et un piston à anneau de l'autre. La bague doit être disposée de telle manière que l'anneau se trouve en dedans et suivant la diagonale du lit. Le diamètre de l'anneau doit suffire pour qu'on y engage à la fois les deux crochets des tringles correspondantes

Les extrémités sont rentrées entre la tête et le pied du lit et le matelas, et bordées sous celui-ci. Pour ce qui est des côtés, on les a faits d'une longueur suffisante pour qu'ils traînent jusqu'à terre. On peut les laisser ainsi ou les ramener également sous le matelas après qu'on s'est couché et après s'être assuré qu'il n'y a pas de moustique emprisonné à l'intérieur de la moustiquaire, ce qui serait de mauvais goût.

Quelquefois, on fend le tulle sur le côté pour pouvoir entrer plus commodément sous la moustiquaire, mais la protection n'est plus aussi efficace. Cependant, en ce dernier cas, on coupe le tissu de manière à ce que les deux bords de tulle, le long de la fente, puissent se recouvrir largement.

Un autre excellent procédé, pour lequel il faudrait une description complète que nous ne pouvons donner ici, consiste à construire dans l'intérieur de la chambre une sorte de seconde chambre formée de cadres de bois léger, sur lesquels on a tendu de la toile métallique fine. On évite ainsi cette impression un peu étouffante que donne la moustiquaire par les nuits chaudes.

COMMENT FAIRE DEUX PARTS ÉGALES AVEC 8 LITRES DE VIN, QUAND ON DISPOSE DE TROIS RÉCIPIENTS QUI CONTIENNENT RESPECTIVEMENT 8, 5 ET 3 LITRES

Nous appellerons les récipients *A*, *B* et *C*.

A contenant les 8 litres, on remplit *B*. Donc *A* ne tient plus que 3 litres et *B* 5.

B sert à remplir *C* ; il en reste 2 litres en *B* et il y en a 3 en *C*.

On reprend *C*, que l'on verse en *A* ; puis *B* que l'on verse en *C*.

A sert de nouveau à remplir *B* ; et avec *B* on complète *C*. A ce moment, *B* contient 4 litres ; *A* et *C* contiennent respectivement 1 et 3 litres. Les deux parts obtenues sont égales.

Le tableau suivant figure schématiquement le contenu des récipients à chaque opération.

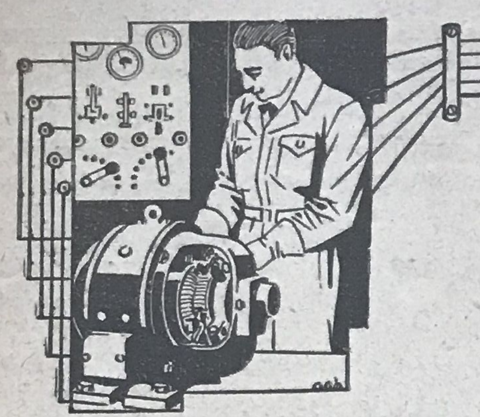
La flèche indique entre quels récipients il y a échange de liquide.

PIC.

A (8 L.)	8 L.	3	3	6	6	1	1
B (5. L.)	0	5	2	2	0	5	4
C (3. L.)	0	0	3	0	2	2	3

Dans le prochain numéro de "Je fais tout", vous trouverez des conseils et un plan pour construire vous-même des

BARRIÈRES EN BÉTON



ÉLECTRICITÉ

LA CONSTRUCTION D'UN TRANSFORMATEUR ÉLECTRIQUE

Dans l'exposé qui va suivre nous ne vous donnerons pas les méthodes et les calculs qui nous ont conduits aux formes et aux caractéristiques du transformateur étudié, mais tout simplement les résultats que nous avons obtenus, c'est-à-dire la bonne marche à suivre pour en exécuter le montage.

Pour que tout artisan désireux de le construire puisse s'en servir par la suite, nous avons pris comme base de courant celui que l'on rencontre le plus, c'est-à-dire le courant monophasé 110 volts à 50 périodes par seconde.

Au cours de cet article nous adopterons les notations suivantes :

Enroulement primaire ou haute tension, côté réseau ; enroulement secondaire ou basse tension, côté alimentation.

Les caractéristiques du transformateur.

Le transformateur aura les caractéristiques suivantes : transformateur monophasé, puissance : 150 watts ; tension primaire : 110 volts ; tension secondaire : 12 ou 6 volts avec point neutre.

L'avantage du point neutre ne saurait se nier, car il permet de diviser par moitié chaque partie de l'enroulement secondaire. Ceci permet d'obtenir : avec le 12 volts, deux fois six volts ; avec le six volts, deux fois trois volts. A la fin de cet exposé, nous donnerons une application qui permettra de bien mettre en valeur l'avantage du point neutre (voir schéma fig. A).

Il est bien entendu que la puissance maximum donnée pour le transformateur est

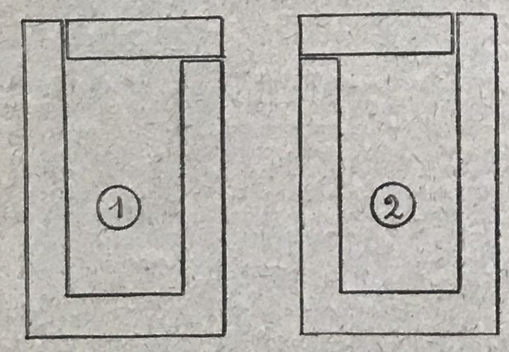


FIG. B. — *Montage des tôles. Empilez-les alternativement suivant 1 et 2.*

pour la tension de 12 volts au secondaire. Si nous prenons les bornes 6 volts, nous n'aurons qu'une puissance sensiblement moitié.

La construction des différentes pièces.

Sans vouloir trop épouvanter le lecteur, nous ne saurions mieux faire pour l'exécution des différentes pièces, que de lui conseiller de s'armer d'une grande patience ; principalement pour l'enroulement des bobines. Malgré tout, il ne faudrait pas, après quelques essais infructueux, perdre courage, car le travail à exécuter n'a rien d'insurmontable.

LISTE DU MATÉRIEL NÉCESSAIRE A LA CONSTRUCTION D'UN TRANSFORMATEUR

60 tôles conformes aux prescriptions données ci-après et aux cotes de la figure 5 du plan de montage.

1 socle en bois de 100 × 140 millimètres.

1 plaque à bornes en ébonite ayant les mêmes dimensions que le socle.

2 pièces en forme de fer cornière identiques (figures 6, 6 bis).

2 pièces en forme de fer cornière identiques (figures 7, 7 bis).

4 boulons et écrous en acier doux de 6 mm. 5 de diamètre et de 40 millimètres de longueur, avec rondelles pour montage du circuit magnétique.

4 boulons et écrous en acier doux de 4 mm. 5 de diamètre et de 40 millimètres de longueur, avec rondelles pour montage du circuit magnétique.

4 boulons et écrous en acier doux de 5 millimètres de diamètre et de 15 millimètres de longueur, avec rondelles pour montage du socle.

4 boulons et écrous en laiton de 3 millimètres de diamètre et 5 millimètres de longueur, avec rondelles pour montage de la plaque à bornes.

7 bornes complètes en laiton.

110 mètres de fil 12/10 isolé à deux couches coton.

12 mètres de fil 25/10 isolé à deux couches coton.

2 tubes en carton aux cotes données ci-après.

1 mètre de ruban de « Jaconas ».

10 mètres de toile huilée en 15 à 20 millimètres de largeur.

50 centimètres de tôle perforée d'environ 20 centimètres de large.

Nous étudierons successivement le montage :

1° Du circuit magnétique ;

2° Des bobines ;

3° Des pièces accessoires (plaque à bornes, socle, pièces en forme de fer cornière) : se reporter pour l'exécution aux figures correspondantes de la double page.

1° Circuit magnétique.

Pour le détail des tôles, voir la figure n° 5

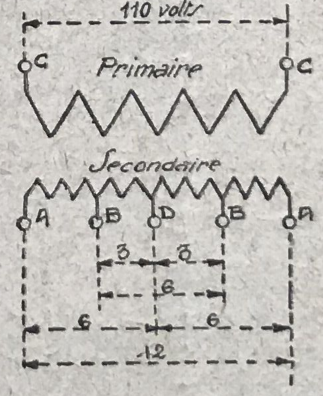


FIG. A. — *Schéma du transformateur.*

de la double page. Une des parties essentielles pour le bon fonctionnement du transformateur est la qualité des tôles ; aussi nous vous recommandons, lorsque vous en ferez l'achat, qu'elles correspondent aux caractéristiques suivantes : tôle ordinaire ; densité 7,75 ; perte au kilogramme 3,6 watts, pour une induction de 10.000 gauss et avec un courant de 50 périodes par seconde ; épaisseur 5/10 de millimètre, papier isolant compris.

Le circuit magnétique ayant 30 millimètres d'épaisseur, le nombre de tôles sera de 60. Pour le montage, empiler les tôles les unes sur les autres, en ayant soin de les placer alternativement le grand côté du jambage de l'U sur le petit de la tôle précédente, comme indiqué sur la figure *B* ci-contre. Chaque tôle doit être séparée de la suivante par sa couche de papier, ou si vous aimez mieux, éviter que les parties métalliques de deux tôles consécutives se touchent.

Cette remarque a une très grande importance, car elle agit sur le rendement du transformateur, ayant pour but de réduire les parties par courant de Foucault.

Pour le montage de la culasse, c'est-à-dire de la partie supérieure du circuit magnétique, enfiler les petites pièces de tôle dans le logement formé entre les deux grands côtés de l'U, tant d'un côté que de l'autre.

Une fois ce montage exécuté, il n'y a plus qu'à serrer énergiquement les écrous, et le circuit magnétique est terminé. Pour les écrous et boulons placés à l'intérieur de l'enroulement, prenez-les à têtes plates, afin qu'ils ne gênent pas le passage des tubes de carton supportant ces derniers.

2° Bobines.

Les enroulements haute et basse tension seront bobinés sur deux tubes de carton d'une longueur de 100 millimètres, ayant un diamètre extérieur de 46 millimètres et une épaisseur d'environ 1 mm. 5. Pour l'exécution de ces deux tubes, faites un cylindre en bois de 43 millimètres de diamètre sur lequel vous entourerez une feuille de carton dont les bords auront été coupés en sifflet pour le collage. Après un bon séchage, retirer les tubes. Nous ne décrirons que le montage d'une bobine, la deuxième étant identique à la première. L'enroulement basse tension sera placé directement sur le tube en carton et l'enroulement haute tension par-dessus.

L'enroulement basse tension sera exécuté en fil de cuivre de 25/10 isolé à deux couches

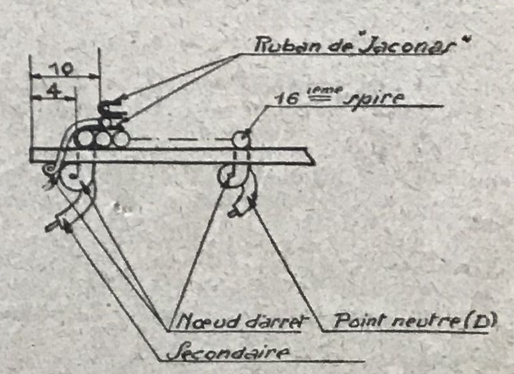


FIG. C. — *Détail du bobinage.*

coton. Cet enroulement comportera une seule couche de 32 spires par noyau.

A 4 millimètres du bord du tube, percez un trou d'environ 3 millimètres de diamètre, ce trou ayant pour but de vous permettre de débuter l'enroulement. Nouez le fil et appliquez le nœud contre la paroi intérieure du tube. Laissez sortir de l'intérieur de celui-ci

environ 10 centimètres de fil, afin de vous permettre d'effectuer votre connexion à la plaque à bornes. Commencez votre enroulement en ayant soin d'entourer la première spire d'un morceau de ruban de « Jaconas ». Enroulez 32 spires très correctement et vous arriverez à 4 millimètres du bord inférieur du tube où vous répéterez la même opération que pour le début de l'enroulement, en mettant toujours un morceau de « Jaconas » autour de la dernière spire.

Pour la prise intermédiaire, lorsque vous arriverez à la 16e spire sur la même génératrice du cylindre que les trous d'arrivée et de sortie, faites encore un trou afin de passer votre conducteur que vous souderez sur l'enroulement. Laissez sortir du tube une longueur de fil suffisante pour exécuter convenablement votre connexion à la plaque à bornes.

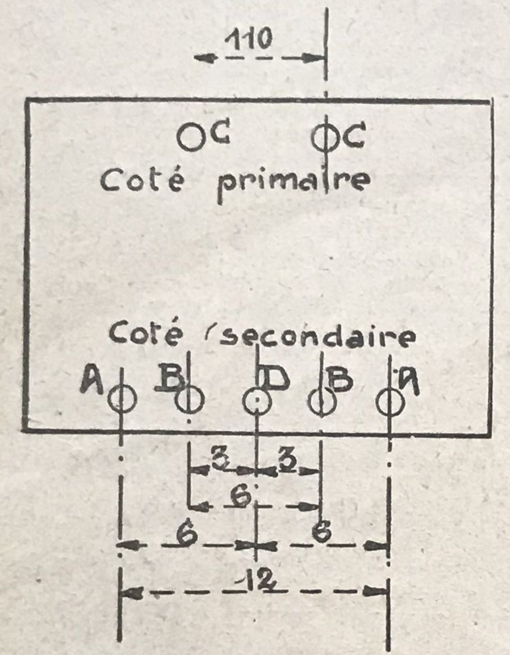


FIG. D. — *Montage des connexions à la plaque à bornes.*

Pour terminer votre enroulement secondaire, enduisez-le de vernis bakelisé, ou à défaut de gomme laque et recouvrez-le d'une couche de ruban huilé.

L'enroulement haute tension (côté réseau) sera situé sur celui de basse tension et sera exécuté en fil de 12/10 isolé à deux couches coton. Le nombre de couches sera de 5 par noyau, de 56 spires chacune. Débutez l'enroulement à la même hauteur que celui de la basse tension, et commencez la première spire à 10 millimètres du bord. Bobinez 56 spires, puis, par-dessus, enroulez votre deuxième couche en montant vers le haut. Exécutez ainsi les 5 couches et arrêtez votre enroulement comme indiqué ci-dessus. Maintenez toujours les premiers et les dernières spires de chaque couche par un ruban de « Jaconas », et enduisez-les de vernis bakelisé ou de gomme laque. Pour terminer, vous pourrez, comme pour la basse tension (côté alimentation), recouvrir l'enroulement d'une couche de ruban huilé. Pour donner plus de solidité à l'enroulement primaire, vous pourrez placer de chaque côté deux joues ou rondelles en carton (voir la coupe d'une bobine, figure 4 de la double page).

Pour le séchage de vos bobines, passez-les au four, mais évitez une température trop élevée qui risquerait de brûler l'isolant des conducteurs, ce qui aurait le gros ennui, par la suite, de provoquer des courts-circuits entre spires. Pour exécuter un bon enroulement, nous ne saurions mieux faire que de vous conseiller de vous reporter à l'article « Construction d'une bobine de Ruhmkorff », du n° 45 du 20 février dernier.

Le montage.

Ayez soin, lors du montage du circuit magnétique, de serrer avec les tôles les pièces en forme de fer cornière des figures 6, 6 *bis* et 7, 7 *bis* du plan de montage. La pièce des figures 6, 6 *bis* servira au montage de la plaque à bornes, et celle des figures 7, 7 *bis* au montage de l'ensemble sur le socle.

Enfilez ensuite vos deux bobines, en ayant soin que toutes les connexions sortent de l'intérieur du tube. Au cas où les tubes auraient un trop grand jeu sur les noyaux, maintenez-les en place par des petites cales de bois très sec. Terminez votre circuit magnétique en formant la culasse comme il est indiqué plus haut.

Pour éviter un trop fort échauffement de la plaque à bornes, il serait plus prudent de placer, entre celle-ci et la pièce 6, 6 *bis*, une couche de prespahn ou d'amiante.

Placez ensuite votre plaque à bornes au secondaire et au primaire. Vous aurez cinq bornes du secondaire et deux du primaire.

L'exécution des connexions demandera un peu d'attention, car une erreur pourrait amener par la suite de gros ennuis. Au haut de chaque noyau, vous aurez deux fils de 25/10 et un de 12/10. Celui de 12/10, relatif au primaire, devra être branché à la borne *C* du croquis ci-contre, figure *D*. Pour le secondaire en 25/10, le fil venant du début de l'enroulement sera relié à la borne *A*, ce qui donnera les bornes 12 volts. Le deuxième fil venant de la prise intermédiaire pour le 6 volts sera relié à la borne *B*.

Au bas de chaque bobine, soudez ensemble les fils du primaire, d'une part, et ceux du secondaire, d'autre part. Ayez soin, lorsque vous souderez le bas du secondaire (côté alimentation) de souder aussi un autre conducteur de 25/10 qui, passant à l'intérieur d'une bobine, devra être connecté à la borne *D*, point neutre dont nous avons parlé au début de cet exposé.

Il ne vous restera plus qu'à monter le socle, et votre transformateur sera terminé. Pour donner plus de fini à l'appareil, vous pourrez l'entourer d'une tôle perforée allant de la plaque à bornes au socle. Toutefois, pour que la ventilation soit bonne, prenez une tôle avec des trous d'environ 3 millimètres de diamètre et espacés, d'axe en axe, de 8 millimètres.

Les applications.

Les applications que l'on peut tirer de ce petit transformateur sont très nombreuses : aussi n'en citerons-nous que quelques-unes : alimentation d'une sonnette électrique, éclairage, recharge d'une batterie d'accumulateurs, recharge avec redresseur au " tantale ", recharge avec redresseur " tungar ".

C'est cette application qui permettra de bien comprendre l'avantage du point neutre (borne *D*). Vous savez tous qu'une ampoule de « tungar » doit marcher sous une tension 2,5 à 3 volts. En branchant le filament de la lampe à la borne *D* d'une part et, d'autre part, à l'une des bornes *B*, nous alimentons celui-ci aux environs de 3 volts. Pour le reste du montage, relier la borne négative de la batterie à l'électrode en graphite de l'ampoule, et la borne positive à la borne *A*, comme indiqué sur le schéma, figure *E* ci-contre. Dans le montage, ayez toujours soin de placer un interrupteur sur chacun des circuits (primaire et secondaire) et un fusible sur le primaire seulement. Pour le rhéostat, quelques mètres de maillechort pourront suffire, la longueur étant fonction de la capacité de la batterie.

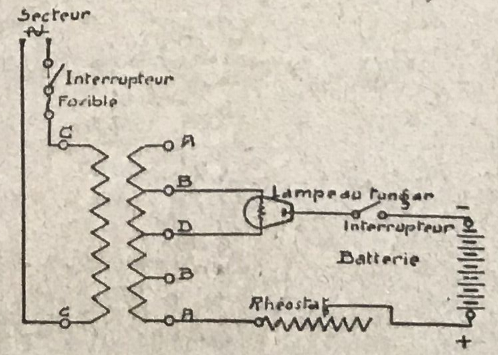


FIG. E. — *Schéma du redresseur " tungar ".*

L'emploi de cet appareil est très avantageux car il n'exige aucune surveillance. Si la tension du secteur baisse accidentellement, il n'y a pas de désamorçage à craindre comme dans les redresseurs à vapeur de mercure... Au cas où le secteur viendrait à faire défaut, la charge est interrompue ; aucune décharge de la batterie ne peut se produire ; dès que le courant du secteur reparaît, la charge reprend d'elle-même.

PIERRE MARSILY,
Ing. E. T. P.

Voir, pages 403 et 409, le plan détaillé pour construire un transformateur.

Les idées ingénieuses...

DES « ALLUMETTES » ÉLECTRIQUES POUR AUTOMOBILISTES

Nous donnons ci-dessous les dessins de deux nouveaux modèles d'allumeurs électriques, destinés aux automobilistes qui fument en conduisant.

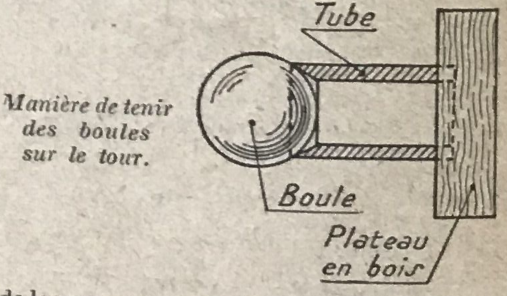
L'un des appareils est mobile, l'élément fournissant l'ignition se trouvant au bout d'un câble : ce câble s'enroule dans une boite disposée sur la planche de bord.



L'autre modèle est fixé définitivement à la planche de bord ou à une partie quelconque de la carrosserie et comporte un cendrier placé à la partie inférieure. L'allumeur proprement dit se trouve au centre ; il est protégé par un couvercle pivotant, que l'on repousse avec un doigt lorsqu'on veut insérer le cigare.

POUR TOURNER DES BOULES EN LAITON

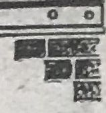
S'il s'agit de tourner des boules en laiton de manière à rendre leur surface aussi lisse qu'il est nécessaire pour des clapets, on peut obtenir ce résultat (après avoir découpé le bout par lequel elles étaient attachées lors de leur passage préliminaire au tour) au moyen d'un collet ou d'un tube court en acier percé et aiguisé sur sa surface de façon à rendre son bord intérieur très tranchant.



Manière de tenir des boules sur le tour.

Ce collet ou tube doit être pourvu d'un disque en bois permettant de le maintenir contre la boule, pendant qu'on fait tourner celle-ci à l'aide d'un mandrin en bois en forme de godet qui entoure environ les 2/5 de sa surface.





MAÇONNERIE

COMMENT ON PEUT ÉTABLIR DES DALLES PERFORÉES EN CIMENT

On a quelquefois besoin, pour assurer l'aération d'un sous-sol, ou même d'un dessous de plancher, de disposer une dalle perforée. Le béton armé, le ciment, etc., peuvent être employés pour la construction de cette dalle, et nous ne donnerons pas de détails sur ce point. Mais il est intéressant de savoir comment on peut réserver des orifices d'aération.

Un procédé original consiste à utiliser des tiges de liège. Si la dalle est mince, de simples bouchons feront l'affaire. Si, au contraire, la dalle est d'une épaisseur plus considérable, on emploiera des tiges de liège façonnées exprès. Mais, en général, deux bouchons placés bout à bout suffiront.

A l'intérieur du moule ou coffrage dans lequel la dalle est faite, on dispose, dans l'alignement voulu, un certain nombre de bouchons que l'on cloue, simples ou par deux, au moyen de longues pointes, qui peuvent traverser la planche de fond du coffrage.

La dalle est ensuite coulée, parfois à l'emplacement même qu'elle doit occuper.

Une fois que le ciment, ou le béton, a fait prise, on peut enlever la planche.

En le faisant, on détache, en général, les bouchons qui restent adhérents dans l'épaisseur de la dalle, à laquelle ils tiennent plus qu'aux pointes sur lesquelles ils sont embrochés.

Mais rien n'est plus facile que de chasser les bouchons hors du ciment, soit en les forçant avec une tige de bois sur laquelle on frappe au moyen d'un maillet, soit en les coupant ou en les brûlant, le liège se laissant détruire avec une entière facilité. C'est un procédé simple et pratique pour obtenir les trous d'aération que l'on désire avoir dans la dalle.

2 Bouchons
Bouchons cloués sur la planche
Plateau support
Coupe
Coupe en élévation
Coupe de la dalle le plateau enlevé

LA PRÉPARATION ET L'EMPLOI DU STUC

Le stuc est un produit qui a été employé en quantités importantes pour remplacer la pierre ou le marbre. Il offre l'avantage d'être beaucoup moins coûteux et, en outre, sa plasticité permet des emplois variés, avec une dépense de main-d'œuvre réduite au minimum.

Il y a deux manières de faire le stuc, suivant que l'on compte l'employer pour l'intérieur ou pour l'extérieur. Pour l'intérieur, on se servira de stuc à base de plâtre, tandis que pour l'extérieur on utilisera exclusivement le stuc à base de ciment.

Le stuc sert à donner une surface faisant illusion sur la qualité de la matière employée. Par conséquent, on mélangera au plâtre ou au ciment un autre produit, qui sera, par exemple, une poussière de pierre, marbre ou autre.

Le mélange de ces produits se fait à sec. Cependant, comme il n'est pas toujours facile de trouver de la poussière de marbre, on pourra employer un de ces nombreux produits que l'on vend dans le commerce sous des noms divers, tels que *cimentaline*, *métalline*, etc., qui contiennent un certain nombre d'éléments dont la réunion doit concourir à reproduire le ton de la pierre que l'on veut imiter. Il y entre, en général, du sable fin, du ciment, des ocres, de la chaux, de la pierre pulvérisée.

Enfin, la préparation du stuc diffère essentiellement de celle des revêtements et crépis



La pose des enduits de revêtement se fait comme pour le plâtre.

ordinaires en ce que l'on gâche la poudre non pas avec de l'eau, mais bien avec une solution de colle. Il est bien évident que, lorsque la pâte obtenue aura séché, elle acquerra une dureté qu'elle n'aurait pas si on avait employé de l'eau.

Pour le gâchage et l'application, il n'y a rien de spécial à dire : le stuc se travaille comme le plâtre. La colle employée sera, de préférence, de la colle de Flandre en dissolution à 15 % environ. On a avantage à ne pas utiliser de la colle trop dense, car le stuc sera plus collant et plus difficile à manier.

La pose des enduits et revêtements se fait comme pour le plâtre. Quand les outils employés s'encrassent, on les lave à l'eau très chaude qui fait fondre la colle. On remarquera qu'il y a une analogie entre le stuc et la peinture à la colle.

La différence du stuc-marbre avec le stuc ton pierre dont nous venons de parler, est que le stuc-marbre doit s'employer par couches successives rapportées l'une sur l'autre.

Pour finir, le stuc ton pierre est ravalé comme s'il s'agissait de pierre véritable, dont il a la dureté et la compacité. Si on veut imiter le marbre, il faut avoir recours à une technique plus compliquée. La surface obtenue étant sèche, on doit la passer au grès très fin, pour la polir, comme on polirait du marbre. Pendant le polissage, on a soin d'humecter constamment le stuc. On finit par obtenir une surface parfaitement unie et lisse, et, pour donner l'illusion entière du marbre, on termine en passant le stuc à l'encaustique et en le frottant au chiffon de laine pour le faire briller.

Pour donner au plâtre l'apparence du marbre

Dissolvez à chaud 1 kilogramme d'alun dans 4 litres et demi d'eau. Quand l'alun est entièrement fondu, vous plongez votre plâtre dans la solution encore chaude. Laissez-le trois quarts d'heure, retirez-le et laissez-le bien égoutter. Quand il est refroidi, arrosez-le encore avec la solution, mais soigneusement, pour éviter des bavures. Laissez-le ensuite sécher tout à fait complètement. Polissez-le, quelques jours après, avec du papier d'émeri.

D.

Pour réparer les poêles en fonte

Écrasez et pulvérisez du mâchefer et passez-le dans une passoire qui le tamisera finement. Broyez aussi, dans les mêmes conditions, du gros sel de cuisine. Mélangez par parties égales le mâchefer et le sel de cuisine, en les agglomérant avec de la colle de pâte en quantité suffisante pour obtenir une pâte très épaisse. Lorsque le fourneau est encore chaud, étendez soigneusement la pâte dans la fente. Laissez sécher.

D.

LA CONSTRUCTION D'UN TRA

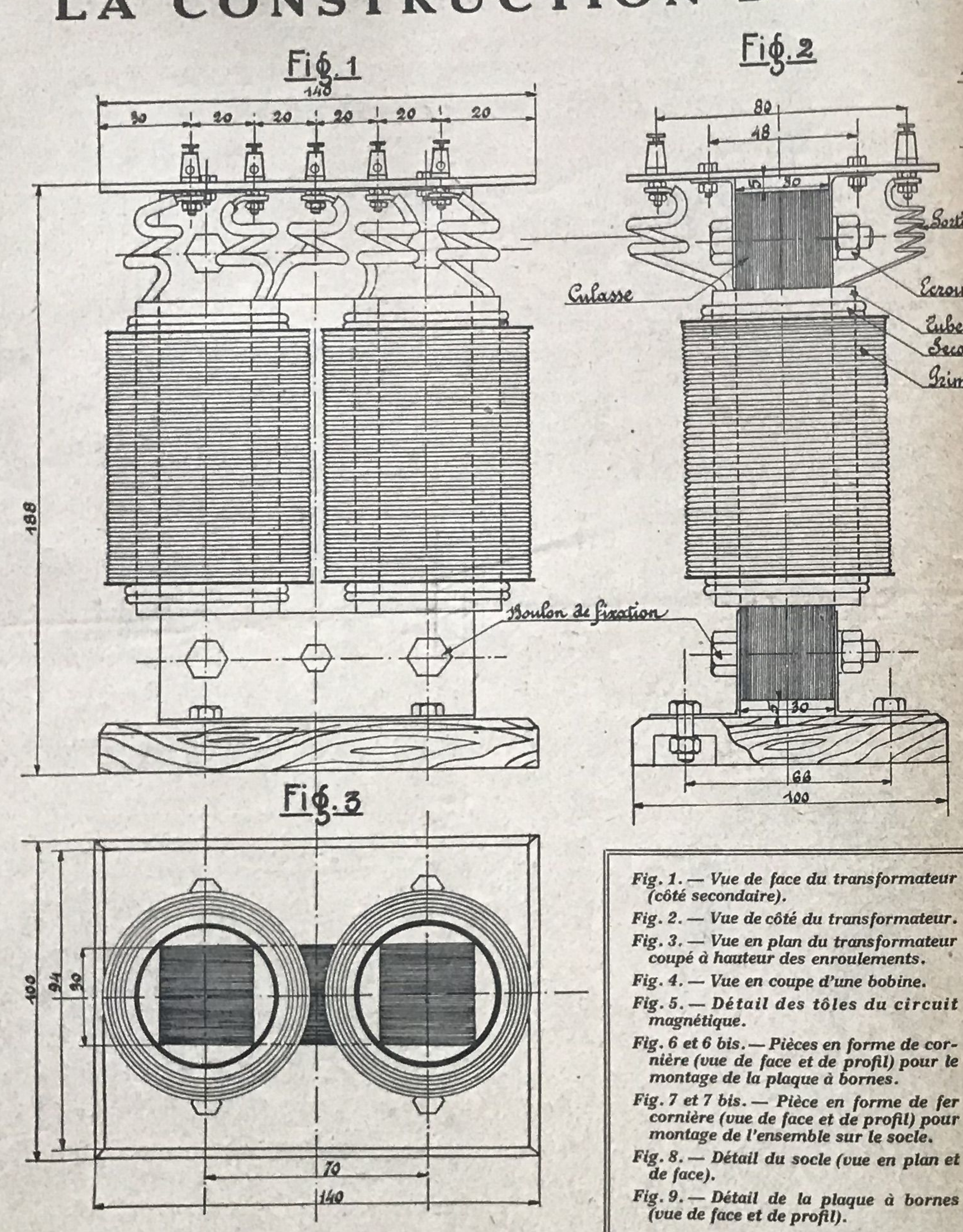


Fig. 1. — *Vue de face du transformateur (côté secondaire).*

Fig. 2. — *Vue de côté du transformateur.*

Fig. 3. — *Vue en plan du transformateur coupé à hauteur des enroulements.*

Fig. 4. — *Vue en coupe d'une bobine.*

Fig. 5. — *Détail des tôles du circuit magnétique.*

Fig. 6 et 6 bis. — *Pièces en forme de cornière (vue de face et de profil) pour le montage de la plaque à bornes.*

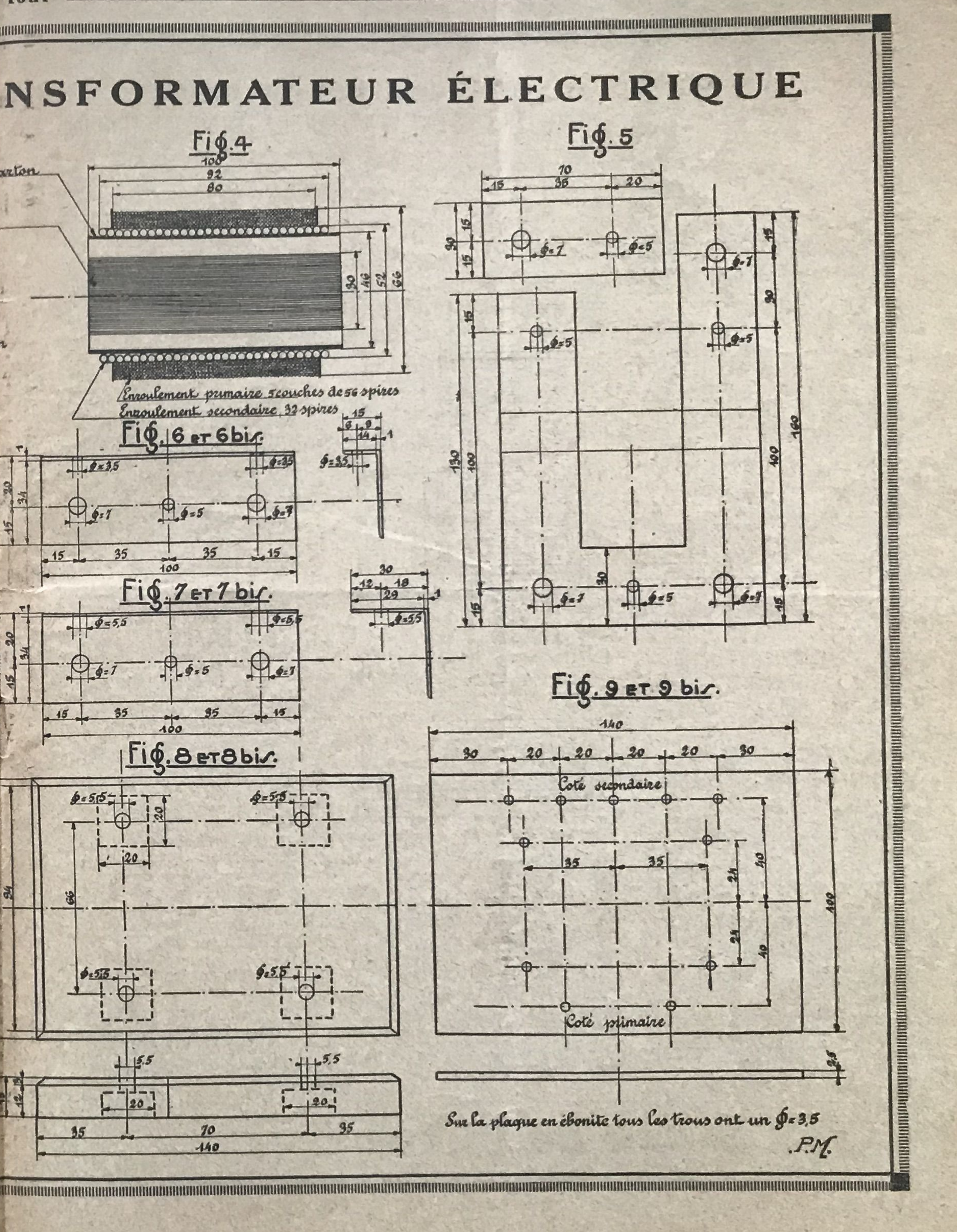
Fig. 7 et 7 bis. — *Pièce en forme de fer cornière (vue de face et de profil) pour montage de l'ensemble sur le socle.*

Fig. 8. — *Détail du socle (vue en plan et de face).*

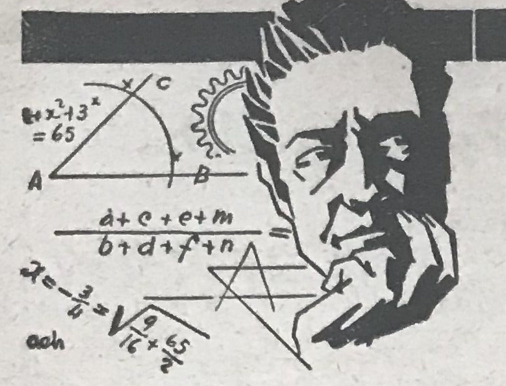
Fig. 9. — *Détail de la plaque à bornes (vue de face et de profil).*

NOTA. — Pour la clarté du dessin, la tôle perforée entourant l'ensemble n'a pas été représentée sur les figures 1, 2 et 3.

NSFORMATEUR ÉLECTRIQUE



LES BREVETS



UN INSTRUMENT DE MUSIQUE MÉCANIQUE EN PAPIER PERFORÉ ET IMITANT LE JEU DE L'ACCORDÉON

La présente invention est relative à un instrument de musique mécanique, à papier ou carton perforé, mis en action soit par une manivelle, soit par un moteur quelconque, et imitant le jeu de l'accordéon : cet appareil peut comporter également une batterie de jazz ou autre accompagnement quelconque.

L'instrument se compose d'une « boîte mécanique » 1 dans laquelle passe le carton perforé 2, qui, par l'intermédiaire de la planche, actionne les commandes à soufflet 3, permettant le passage de l'air provenant de la soufflerie 4 dans le sommier à anches 5.

Ces divers organes sont communs à tous les types d'instruments de musique mécaniques à carton perforé, notamment des orgues, orchestres, dont le fonctionnement est bien connu et ne nécessite pas d'explications plus détaillées.

Afin d'obtenir le jeu de l'accordéon, il a été nécessaire d'adjoindre, aux organes habituels, des organes nouveaux ou de modifier ceux existants.

1. — Le sommier, comportant un jeu d'anches métalliques accordées, est fermé à sa partie supérieure par un système de lames juxtaposées s'ouvrant progressivement et plus ou moins, à la façon des lames de jalousies, permettant ainsi de faire varier la sortie de l'air et d'imiter les variations d'intensité du son produites dans l'accordéon par le tirage de son soufflet.

2. — Le sommier est établi de façon à pouvoir s'ouvrir pour faciliter les réparations.

3. — Les crescendo et les decrescendo sont obtenus par un tiroir à commande pneumatique qui, par son glissement, permet de faire varier la quantité d'air arrivant au sommier.

4. — Le trémolo est obtenu par la libération d'une soupape normalement soulevée; cette soupape libérée pour le jeu du trémolo retombe sur l'ouverture d'arrivée d'air. L'air la soulève en la projetant contre une butée qui la renvoie obturer l'orifice d'arrivée d'air, pour faciliter et rendre plus rapides les mouvements de la soupape ; celle-ci est pourvue d'une petite lamelle chargée d'un petit poids.

5. — Pour le jeu des accessoires et du trémolo, on a recours à une « boîte intermédiaire » qui se compose d'une chambre recevant l'air de la soufflerie, dans laquelle sont disposées des soupapes qui obturent ou ouvrent les canalisations d'air commandant les accessoires. Une soupape spéciale, avec un organe de blocage et un organe de deblocage, permet, par son ouverture, de soulever la soupape mentionnée en 4 et, par sa fermeture, de libérer celle-ci par le jeu du trémolo.

L'INTRODUCTION D'OBJETS FABRIQUÉS A L'ÉTRANGER

La loi sur les brevets dit que le breveté qui introduit en France des objets fabriqués en pays étranger et semblables à ceux qui sont garantis par son brevet, voit ce dernier frappé de déchéance.

Cependant, il y a des dérogations, lorsque l'introduction est autorisée exceptionnellement. Il ne suffit pas d'ailleurs, pour la déchéance, qu'il y ait seulement le fait matériel d'introduire des objets fabriqués à l'étranger, mais qu'il y ait aussi l'intention, de la part du possesseur français, de se soustraire à l'engagement pris pour faire profiter l'industrie nationale de l'exploitation de son brevet.

Cependant l'introduction des matières premières destinées à la fabrication des objets brevetés, est parfaitement licite, ce qui est assez juste, car il y a certaines matières qu'il est impossible de se procurer en France.

Si l'introduction des objets fabriqués n'a pas été faite en vue de la vente et pour des essais de vulgarisation pour faciliter l'exploitation ultérieure en France, il n'y a pas de fraude, ni de préjudice causé à l'industrie nationale ; mais la déchéance s'applique dans le cas où le bénéficiaire du brevet introduit des pièces détachées, nécessaires à la confection de l'objet breveté, notamment si ces pièces forment la partie principale de l'invention, à moins que les machines ainsi construites soient simplement destinées à des essais et non à une exploitation commerciale régulière.

QUELQUES MOTS SUR LES BREVETS ÉTRANGERS

Certaines législations étrangères présentent des différences intéressantes à connaître avec les termes de la loi française, notamment pour ce qui concerne les choses non susceptibles d'être brevetées.

Prenons, par exemple, les aliments et les objets de consommation. Ces articles ne sont pas brevetables dans les pays suivants :

Allemagne, Danemark, ville de Dantzig, Chili, Finlande, Autriche, Hongrie, Japon, Roumanie, Suède, Bulgarie.

Pour le Danemark, il n'est même pas possible de prendre un brevet pour un procédé de fabrication d'aliments.

Le produit chimique seul ne peut pas faire l'objet d'un brevet dans les pays qui suivent : Allemagne, Danemark, Autriche, Hongrie, Mexique, Portugal, Finlande, ville de Dantzig.

Aux produits chimiques, il faut ajouter les produits sanitaires en Autriche et en Bulgarie.

Le brevet de résultat et de produit ne peut pas être protégé en Espagne, à moins que la fabrication ne soit l'occasion d'une industrie nouvelle dans le pays.

Au Japon, il n'est pas possible de breveter les articles de mode.

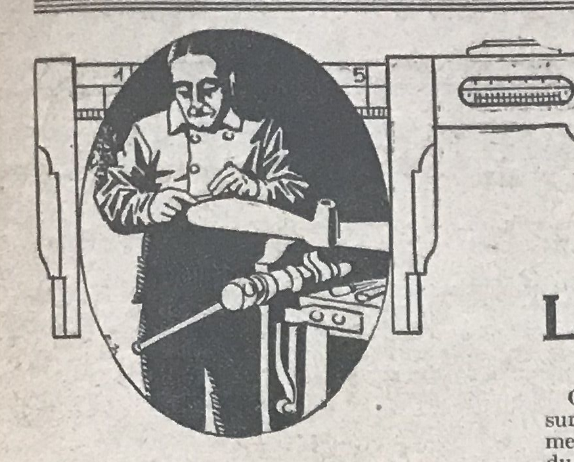
En Hongrie, s'il y a opposition du ministre du Commerce, on ne peut pas breveter les armes de guerre, les explosifs, les munitions, les fortifications et les navires de guerre.

Les inventions de substances chimiques ou de procédés chimiques destinés à la fabrication de substances chimiques pour la nourriture des hommes et des animaux ne peuvent pas être protégés par un brevet en Suisse.

Il en est de même dans ces pays pour les remèdes, les aliments, les boissons, qu'on obtient autrement que par des procédés chimiques. Il en est de même des procédés de fabrication de ce produit, des inventions qui concernent des produitsobtenus en appliquant des procédés purement mécaniques pour le perfectionnement des fibres textiles. Egalement, les procédés se rapportant à l'industrie textile ne sont pas brevetables.

E. Weiss.

LE FRANÇAIS A L'ESPRIT INGÉNIEUX ; LISEZ CETTE PAGE ET FAITES-EN VOTRE PROFIT.



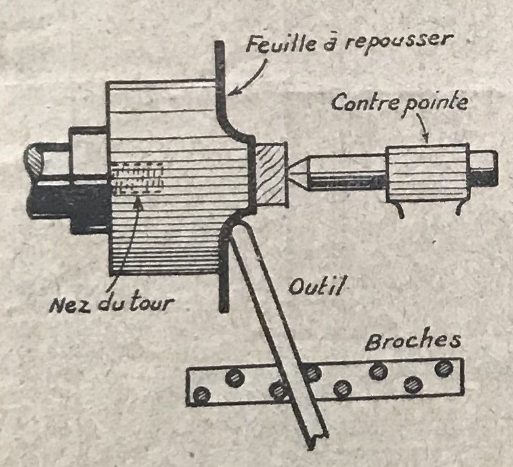
LE TRAVAIL DES MÉTAUX

LES PIÈCES EN MÉTAL REPOUSSÉ

Lorsqu'il s'agit d'obtenir des pièces rondes qui ont la forme d'une surface de révolution, qui présentent des renflements avec des creux, on emploie généralement, quand on doit en exécuter une très grande quantité, des presses à découper, à emboutir. Pour de grandes pièces, il faut naturellement des machines puissantes, et les frais d'outillage sont considérables.

Lorsqu'on doit exécuter seulement un nombre restreint de pièces, on ne saurait donc envisager des dépenses aussi importantes d'achat de machines et de fabrication d'outils. Comme la plupart de temps, il s'agit de pièces en métal mince, on tourne la difficulté en repoussant le métal avec des procédés particuliers sur le tour spécial. Parfois même, cette opération se fait aussi sur des pièces préalablement embouties, afin de leur donner le fini voulu.

Pour repousser une pièce, il faut placer la feuille de métal où la rondelle préparée sur une sorte de moule en bois qu'on appelle un mandrin. Parfois, le bois est remplacé par de la fonte, quand il s'agit de fabrication de plusieurs milliers de pièces ; on utilise aussi des mandrins en zinc fondu.



La feuille de métal est repoussée au moyen d'un outil arrondi qui bute contre des broches.

Pour les pièces courantes en petite quantité, on prend un mandrin de bois que l'ouvrier peut préparer lui-même sur le tour sans passer par la fonderie. On emploie du buis, dont les billes ont jusqu'à 20 centimètres de diamètre, de l'alizier qui a des dimensions un peu plus fortes, du noyer qui va jusqu'à 50 centimètres, et aussi du hêtre.

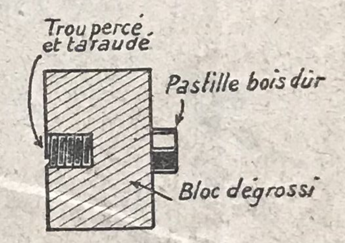
Le bois qui sert à exécuter les mandrins doit être des plus sec ; on a donc intérêt à le garder longtemps en magasin, au préalable, de façon que la forme une fois exécutée ne bouge pas.

Pour tourner un mandrin de repoussage, on commence par le dégrossir avec des outils à main ordinaires, de manière à nettoyer le bloc. On le place ensuite sur un tour et on l'arrondit grossièrement. Ce bloc de bois est percé au centre d'un trou pour laisser passer le nez fileté du tour, le filetage du trou étant fait avec le peigne, qui est un outil en forme de lame portant des dents qui correspondent au creux des filets de vis que l'on veut graver dans le bois.

On peut donc visser le bloc en bois dégrossi sur le nez du tour et le travailler commodément. L'opération est alors analogue à celle du tournage d'une pièce quelconque, pour arriver à donner au mandrin la forme voulue, en rapport avec la pièce à repousser.

La surface doit être très lisse, et pour cela, on la ponce au papier de verre de plus en plus fin, toujours en laissant la pièce sur le tour. Au centre du mandrin, on rapporte une petite pièce de bois dur, sorte de pastille qui porte un trou conique, où viendra se loger la pointe de la poupée mobile du tour, de manière à soutenir le porte-à-faux.

Le mandrin une fois terminé, on choisit la matière avec laquelle on veut repousser la pièce. Le fer-blanc, la tôle d'acier doux sont employés comme on les trouve dans le commerce, car ces métaux sont déjà recuits. Il en est de même du zinc en planche ; par contre, s'il s'agit de laiton, de cuivre rouge, de feuille d'aluminium, il est nécessaire d'indiquer, en commandant la matière au fournisseur, qu'il s'agit de travail de repoussage.



Le bloc de bois est préparé au tour, et monté sur le nez du tour.

Pour travailler une pièce sur le mandrin, celui-ci est naturellement monté sur le nez du tour, et l'on fixe sur le mandrin une rondelle mince, ou flan, qui est maintenue par le centre. On serre la poupée mobile, de manière à appliquer le centre contre ce flan.

Au moyen d'un outil à repousser, qui est, somme toute, une pièce lisse, qu'on applique sur la feuille de métal, on déforme cette feuille de manière à lui faire adopter la surface du mandrin.

Le porte-outil comporte des broches entre lesquelles les tiges de l'outil peuvent passer de manière à constituer un levier pour appliquer la pression voulue sur le métal à déformer.

Au début de l'opération, on se contente d'appliquer l'outil sur la tranche de la rondelle, de manière qu'elle soit centrée ; ensuite, après avoir appliqué très fortement la contre-pointe, on fait effort sur la feuille de métal jusqu'à ce qu'on arrive au résultat voulu, c'est-à-dire à donner à cette feuille la forme qui est indiquée sur la surface du mandrin.

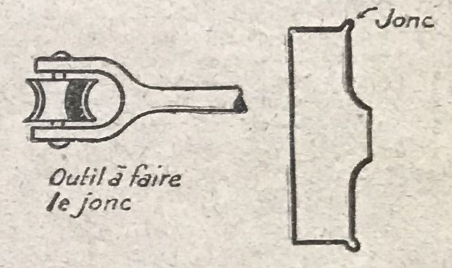
Lorsque cette opération est faite, on décolle la pièce ainsi appliquée avec un outil, après avoir enlevé le centre et pris la précaution de maintenir la pièce avec la main pour la recueillir au moment du décollage.

Lorsque la forme est un peu compliquée, on commence par lui donner une allure générale avec l'outil, c'est-à-dire à travailler plutôt sur les bords. Puis on reprend la pièce ensuite, de manière à la bien appliquer sur le mandrin pour lui faire épouser les formes diverses.

L'outil, par suite de l'effort qu'il a produit, a laissé une certaine trace sur le métal, sous forme de cercle concentrique. On prend un outil à lisser, soigneusement poli, sorte de brunissoir, qui fait disparaître ces lignes de vilain aspect.

Un outil à rogner, coupant, permet de sectionner le bord, s'il s'agit d'un couvercle, par exemple, et d'avoir quelque chose de net et de bien égalisé.

Pour un couvercle, on prend un outil à cordon, petite roulette à gorge ou molette. En l'appliquant sur le coin du couvercle, on forme une sorte de jonc qui donne de la solidité. Pour cela, l'outil est fortement appliqué sur le bord ; la pointe est redressée peu à peu, de manière à devenir presque perpendiculaire au plan de la pièce.



Le jonc de renforcement est fait au moyen d'un outil à galet-bordeur.

Si les formes sont encore plus compliquées, il est alors nécessaire d'avoir des mandrins en plusieurs pièces, notamment lorsqu'il s'agit de récipients de forme, dont l'ouverture est plus étroite que le corps.

Les pièces de mandrins sont alors vissées les unes dans les autres, de manière à faciliter le démontage, avec interposition de pièces annulaires fragmentées qu'il est facile de retirer une fois que les pièces centrales ne sont plus assemblées ; c'est une technique spéciale qui varie naturellement suivant la nature et la forme des pièces.

POUR NETTOYER LA TACHE NOIRE DU PLAFOND

Le plafond se noircit toujours au-dessus du bec de gaz, et rien n'est plus vilain. Voici un moyen simple et peu coûteux de nettoyer cette tache. Délayez de l'amidon dans un peu d'eau comme pour le linge et avec une flanelle appliquez cette dissolution sur toute la partie tachée. Une fois bien sec, vous n'aurez plus qu'à le brosser légèrement.

POUR DÉTACHER LES TAPISSERIES ET LES TISSUS QUI RECOUVRENT LES FAUTEUILS

Il faut simplement faire une pâte en mélangeant de la benzine et de la magnésie calcinée. On étale ensuite cette pâte sur les taches, on laisse sécher et on brosse doucement avec une brosse peu dure.

POUR FIXER SOLIDEMENT LES CLOUS DANS LE PLATRE

Avec de la colle de poisson en tube, enduisez-en bien vos clous et enfoncez-les à leur place. Si la colle a fait une bavure, il vous est aisé de l'enlever avec un linge mouillé. Une fois le clou fixé, la colle séchera rapidement, le plâtre en absorbera l'humidité rapidement et le clou tiendra solidement. D.

UN MODÈLE DE SÉCHOIR A LINGE

Le séchoir que nous indiquons ici est destiné à être fixé au mur, dans un office, une lingerie ou une cuisine. Il peut servir à suspendre une quantité de linge assez importante, mais, en dehors du temps où il est en service, il offre l'encombrement minimum et a l'aspect d'un petit placard très plat.

Le meuble qui contient le séchoir, est fait de quelques planches vissées ou clouées ensemble. Les assemblages importent peu, car le meuble n'a jamais aucun effort à supporter. La planche de fond est suspendue contre le mur par des pattes. On peut soutenir le dessous par des pattes-fiches et, en outre, maintenir tout le fond par quelques vis venant se fixer dans des chevilles de bois tamponnées dans le mur. Celles-ci ne sont pas absolument nécessaires.

Le séchoir proprement dit est porté par une barre de bois fixée dans le fond. Cette barre, assez longue, couvre environ les deux tiers de la largeur du meuble qui enferme le séchoir. Elle est fixée au mur par trois longues et fortes vis, venant prendre dans des chevilles tamponnées au mur. Elle maintient ainsi le fond en étant maintenue elle-même, ce qui permet de supprimer les autres vis de fixation et de ne conserver que les pattes qui soutiennent le haut du meuble et les pattes-fiches sur lesquelles s'appuie le bas.

Dans cette barre sont vissés un certain nombre de pitons à œil de bonne dimension, plus ou moins serrés l'un contre l'autre, selon que l'on veut donner au séchoir plus ou moins d'importance.

Par l'intermédiaire d'un autre piton à œil, une barre est articulée sur chacun des premiers pitons.

Dans la position normale, les barres pendent verticalement l'une à côté de l'autre. Afin de ne pas donner au meuble une hauteur excessive, on emploiera des barres à rallonge.

Vue de haut du séchoir déplié.

Il y a plusieurs manières de comprendre cette rallonge. Ce pourra, par exemple, être, comme sur les croquis, une barre de fer plat, rainurée dans toute sa longueur. Cette barre peut glisser le long d'une paire de vis fixées vers l'extrémité. La présence de deux vis est nécessaire pour bien guider la rallonge. Une des vis peut, d'ailleurs, être une simple tige cylindrique. L'autre vis, au contraire, est munie d'un écrou à oreilles, permettant d'immobiliser la rallonge, au bout de sa course, dans l'une ou l'autre position.

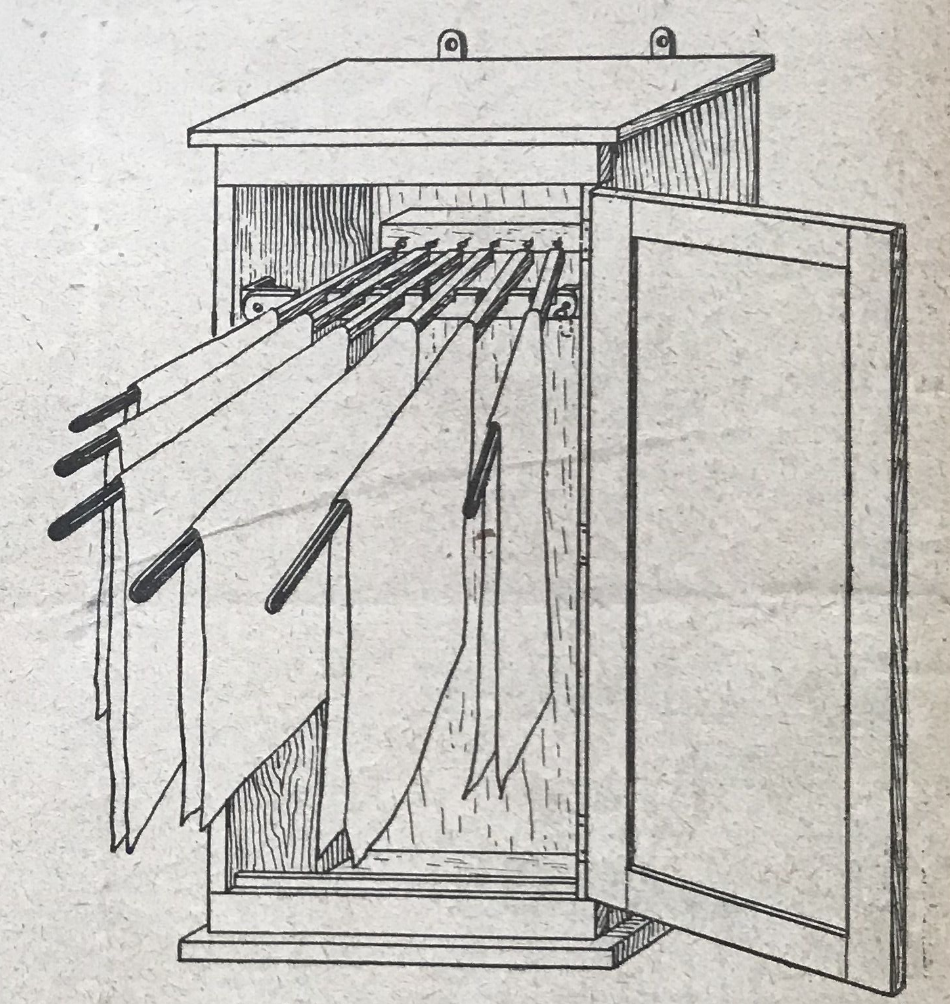
Il faut que le fer soit soigneusement verni pour éviter la rouille. La tige fixe, la vis et l'écrou seront en laiton.

Un autre procédé consisterait à employer deux barres mises bout à bout et réunies par une bonne charnière en laiton. La charnière serait placée de telle sorte que la barre reste rigide, quand elle est disposée horizontalement. Le croquis indique comment il faut fixer la charnière.

Quand la barre pend à son piton d'attache, la rallonge doit être maintenue relevée. Pour cela, on emploiera une simple bague, de métal ou de caoutchouc, tenant les deux éléments l'un contre l'autre. Tout autre dispositif analogue peut d'ailleurs être utilisé.

Il reste à soutenir les barres dans la position horizontale, quand on met du linge à sécher. C'est extrêmement simple et on l'aura compris en regardant le dessin. Sur le côté du meuble, et en avant, on fixe une barre métallique articulée sur un support autour duquel elle pivote librement. La longueur de cette barre est sensiblement égale à la largeur intérieure du meuble, juste un peu inférieure. Du côté opposé, à la même distance du fond, est une petite cornière vissée dans la paroi. L'aile saillante est percée d'un trou, en correspondance avec le trou qui traverse le bout de la barre. Au moyen d'une petite broche métallique, on peut donc fixer la barre dans la position horizontale, son extrémité libre se trouvant maintenue de la sorte aussi bien que le bout articulé.

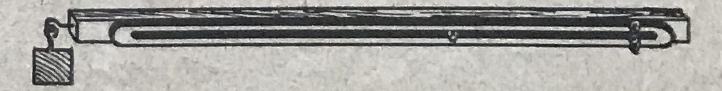
L'emploi du séchoir est le suivant :



Le séchoir à linge déplié et mis en usage.

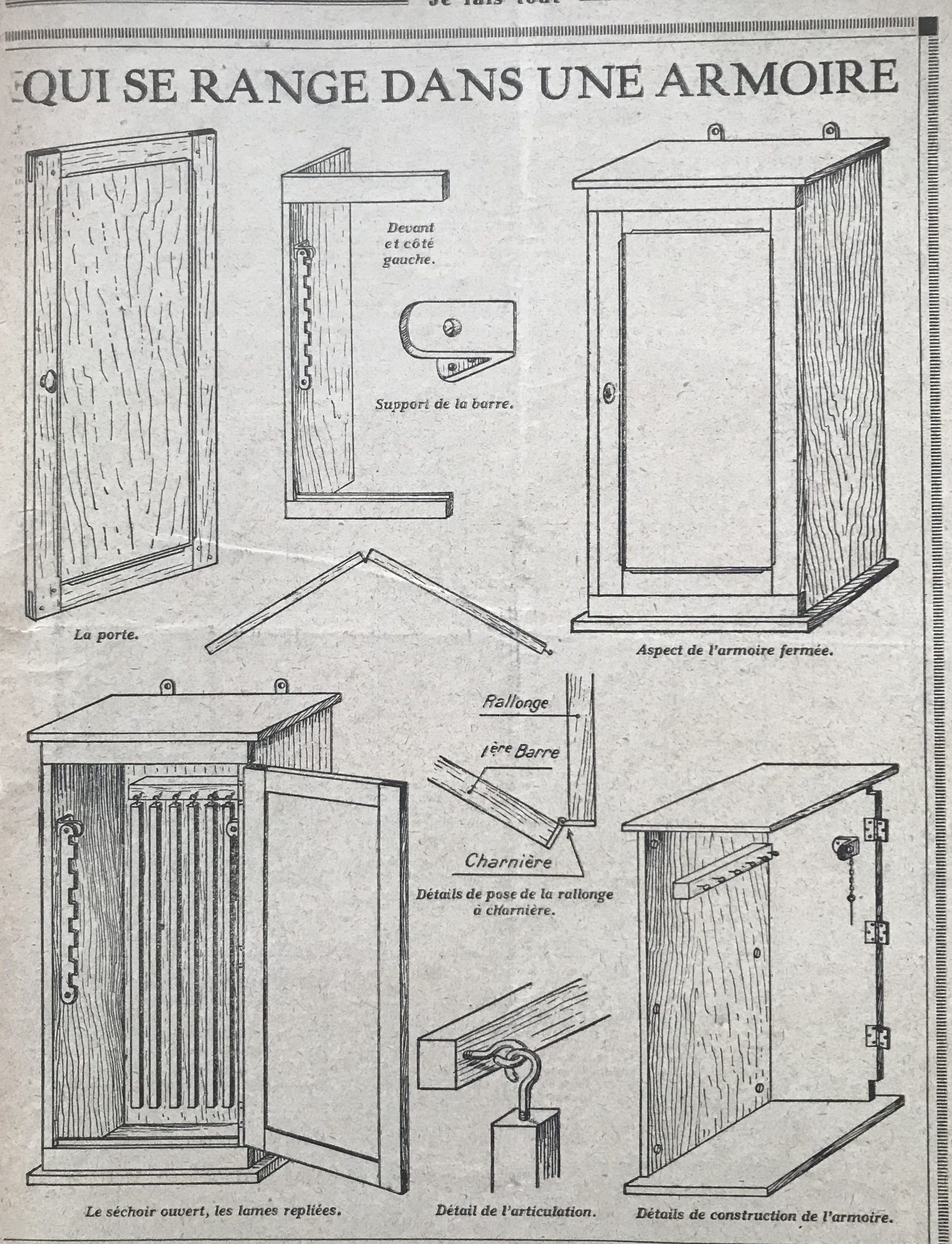
La porte du meuble qui le contient étant ouverte, on soulève toutes les barres du séchoir et on les soutient, par en dessous, par la barre transversale, que l'on fixe à son extrémité.

Toutes les barres reposent sur celle-ci et, par conséquent, prennent aussi une position horizontale. Si on a adopté les rallonges métalliques, on les tire jusqu'à leur longueur maxima, en cas de nécessité. Si ce sont les barres tout en bois, le seul fait de les placer horizontalement a rabattu la rallonge articulée. En tous cas, on dispose de tout le développement de barres nécessaires pour faire sécher une grande quantité de linge. Après séchage, on replie le tout et on referme le meuble, qui, en raison de la forme plate que l'on a eu soin de lui donner, ne prend que très peu de place contre le mur.



Une des barres à rallonge et articulation.

QUI SE RANGE DANS UNE ARMOIRE



La porte.

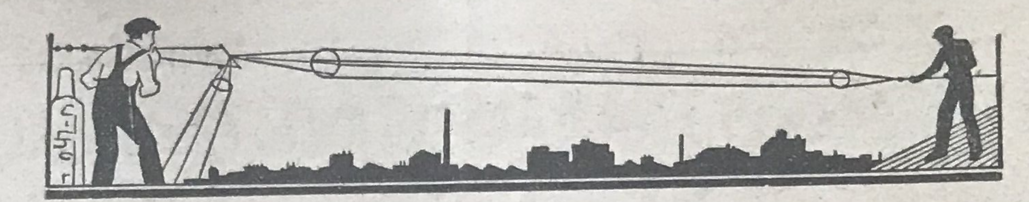
Aspect de l'armoire fermée.

Le séchoir ouvert, les lames repliées.

Détail de l'articulation.

Détails de construction de l'armoire.

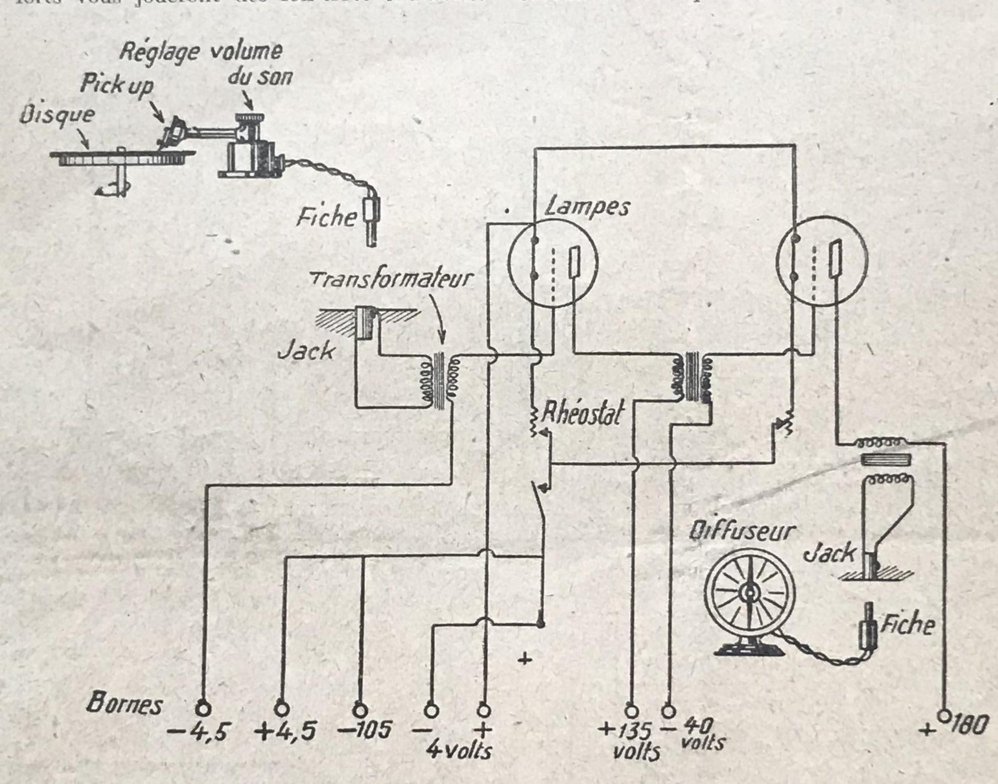
T. S. F.



T. S. F.

COMMENT MONTER UN AMPLIFICATEUR ÉLECTRIQUE SUR UN PHONOGRAPHE

MALGRÉ leur grande diversité, les radio-concerts ne peuvent donner satisfaction à tous. Si, par exemple, vous voulez avoir de la musique de danse pour égayer la jeune assistance, comment faire, alors qu'aucune station n'émet de jazz à ce moment. Par contre, à l'instant où vous serez amateur de musique classique, tous les postes forts vous joueront des fox-trott endiablés.



C'est alors que le phonographe peut intervenir. Il a d'ailleurs l'avantage de mettre à votre disposition constamment les morceaux que vous préférez, et les perfectionnements apportés à la fabrication des disques permettent d'obtenir des reproductions d'une plus grande fidélité que ne peut le faire la T. S. F. elle-même.

Il faut alors, bien entendu, avoir un reproducteur électrique ou pick-up.

Les constructeurs de phonographes ont risqué un moment d'être dépossédés par les fabricants d'appareils de T. S. F., mais les chercheurs se sont mis à l'œuvre et ils se sont servis justement des organes dont bénéficie la T. S. F., pour assurer le fonctionnement remarquable du phonographe moderne.

Ce dernier, d'ailleurs, utilise également des lampes amplificatrices, comme tout récepteur de T. S. F., et, sans aucun amour-propre, il peut très bien mettre à son service les étages amplificateurs basse fréquence du poste de T. S. F. qu'il veut concurrencer.

L'organe principal du phonographe électrique est le pick-up. C'est une pointe qui est reliée à une palette, laquelle se déplace devant les poles d'un électro-aimant. La pointe suit fidèlement toutes les vibrations acoustiques inscrites par le sillon sur la surface du disque. La palette oscille donc, et par les variations de champ magnétique qu'elle produit sur les aimants, détermine la formation de courants induits dans les bobines, courants induits qui correspondent rigoureusement aux vibrations acoustiques inscrites sur le disque.

Il est possible de recevoir directement ces courants électriques dans les bobines d'un casque à écouteurs, et l'on obtient alors la reproduction de la parole avec une très grande pureté, mais ce n'est pas intéressant pour toute une assistance. Il faut faire intervenir le haut-parleur et, par conséquent, des étages d'amplification, simplement installés, de sorte que l'on peut utiliser pour cela des postes de T. S. F. anciens, sans qu'ils aient tous les perfectionnements modernes.

Comment peut-on concevoir et agencer un dispositif de ce genre ?

Il faut, bien entendu, d'abord avoir un phonographe; même un simple appareil portatif rendra autant de service qu'un appareil de prix élevé.

Sur le bras, on monte un pick-up électrique, de manière que son aiguille suive parfaitement toutes les ondulations du sillon du disque. Le courant est alors envoyé dans un amplificateur en passant souvent par l'intermédiaire d'un réglage du volume du son. Ce n'est généralement qu'une résistance variable qui agit comme potentiomètre.

De cet appareil part un cordon relié à une fiche que l'on monte immédiatement avant le premier transformateur de liaison en basse fréquence, c'est-à-dire sur le primaire de ce transformateur, à la place de la lampe détectrice du poste de T. S. F. Le courant étant donné aux lampes du poste, les lampes amplificatrices entrent en action, ce qui permet d'alimenter le haut-parleur ou le diffuseur.

Cette reproduction électrique a l'avantage de supprimer presque complètement le grattement de la pointe sur le disque, si l'on a pris la précaution de faire intervenir un condensateur en dérivation, monté généralement dans tous les pick-up de commerce ou dans l'appareil de contrôle du volume de son. Il supprime donc l'effet du grattement de la pointe, mais n'intervient pas sur les bruits mécaniques produits par les parties métalliques du pick-up.

On les élimine toutefois en disposant le contrôle du son pour obtenir une musique forte. On s'en débarrasse également en couvrant le disque muni de son pick-up au moyen d'un couvercle qui est doublé de drap ou de moleton et qui assourdit le bruit métallique transmis par l'air.

Si l'on n'a pas de récepteur de T. S. F., il est facile de construire un amplificateur spécial pour le phonographe, amplificateur qui pourra d'ailleurs être utilisé par la suite en le montant à la suite d'une lampe détectrice.

Le circuit le plus simple est celui sans réglage. On voit sur la figure qu'il se compose de deux lampes reliées par des transformateurs basse fréquence. Il n'est pas utile de prendre toutes les précautions que l'on recommande, comme pour un poste de T. S. F. Les organes n'ont qu'à être disposés approximativement selon la figure du schéma ; ils seront aussi rapprochés que l'on voudra, de sorte que la boîte où l'ensemble doit être logé peut être d'une très petite dimension.

Les appareils qui sont nécessaires pour construire cet amplificateur sont les suivants :

Deux transformateurs basse fréquence, de rapport 1/5 ;

Un transformateur de sortie, avant le diffuseur, de rapport très faible 1/1 ou 1/2 :

Deux socles de lampes à trois électrodes ;

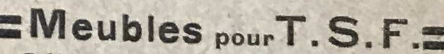
Deux rhéostats de réglage pour le chauffage des lampes de puissance ;

Un appareil commutateur pour les filaments ;

Des bornes de liaison au nombre de huit, et, enfin, un haut-parleur dont la qualité sera justement celle de la reproduction phonographique.

On prendra une batterie de 4 volts ou un peu plus pour le chauffage du filament et quatre blocs de piles sèches de 45 volts chacun. Ces blocs seront branchés en série, de manière à réaliser les voltages qui sont indiqués sur le schéma.

(Lire la suite page 415.)



Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

Dans le but de ***permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,*** chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de ***un franc,*** que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :



1° ***un béret basque,*** coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de ***18 francs,*** au prix exceptionnel de ***16 francs;*** ils nous enverront : ***10 francs*** en argent, et ***6 bons de un franc,*** détachés dans ***6 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

2° ***une trousse de vitrier,*** comprenant un marteau de vitrier (valant à lui seul ***12 francs***), un couteau à mastiquer, un couteau à démastiquer, un coupe-



verre, qui est d'une valeur totale de ***35 francs,*** au prix exceptionnel de ***30 francs;*** nos lecteurs enverront ***20 francs*** en argent et ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout ;***

Ou bien :

3° ***Un bon de réduction*** de ***10 francs*** valable sur un achat de ***50 francs*** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IXe), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout.***

Nos abonnés peuvent se procurer nos différentes primes sans avoir à nous envoyer de bons. Leur bande d'abonnement suffit pour obtenir les primes par *le seul envoi de leur prix en espèces, et pour recevoir le bon de réduction de 10 francs, valable à la Quincaillerie Centrale.*

N.-B. — Nos bons détachables sont placés en deuxième page, de telle façon qu'ils peuvent être découpés sans nuire à la reliure de la revue.

Les bons de 50 centimes donnés précédemment, seront acceptés comme ayant respectivement une valeur de un franc.

Comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

COMMENT MONTER UN AMPLIFICATEUR ÉLECTRIQUE SUR UN PHONOGRAPHE

(Suite de la page 414.)

Une batterie de 4 volts est également utilisée entre le filament de la lampe et le premier transformateur basse fréquence.

Tous les organes que l'on emploiera peuvent être très simples et bon marché, mais il est évident que l'on obtiendra des résultats supérieurs avec des organes de qualité.

Bien entendu, la dépense de courant est inférieure à celle d'un poste de T. S. F. qui fonctionne parfois toute une soirée, tandis que le phonographe ne sera pas utilisé aussi longtemps, car il est nécessaire de changer les disques et l'on n'en a généralement pas un approvisionnement suffisant pour un concert de plusieurs heures.

Il est donc commode d'employer uniquement des piles sèches pour l'alimentation, de manière à ne pas être astreint à l'entretien et à la recharge des accumulateurs. Cela permet aussi de transporter très facilement le phonographe électrique et son amplificateur.

On peut avoir alors le tout dans un coffre peu encombrant.

L'amplificateur dont nous venons de parler peut naturellement être relié à toute lampe détectrice et intervenir alors comme un poste de T. S. F.

On peut combiner une liaison instantanée au moyen de fiches qui permettent de changer à volonté le phonographe et de le remplacer par l'étage détecteur : de même le diffuseur sera branché au moyen d'une fiche, de sorte qu'il pourra être remplacé par un casque à écouteurs, s'il s'agit de la réception de postes faibles d'émission ou de postes très éloignés.

H. MATHIS.

Préparation militaire T. S. F.

Les jeunes gens désirant être incorporés comme radiotélégraphistes dans les bataillons du génie, dans l'aviation et dans la marine peuvent se faire inscrire à la SOCIÉTÉ DE RADIOTÉLÉGRAPHIE ET DE PRÉPARATION MILITAIRE *(agréée par le gouvernement nº 12.371) 12, rue de la Lune. Paris (2e), qui a déjà préparé, depuis dix ans, plus de 2.000 jeunes gens, soit sur place, soit par correspondance.*

Les principales affectations se font à Versailles, Nancy, Lille, Avignon, Montpellier, Le Mont-Valérien, la Tour Eiffel, Brest, Toulon, Lorient, etc...

RÉSUMÉ DES AVANTAGES OFFERTS AUX RADIOS MILITAIRES

Classes et maniements d'armes réduites. — Instruction de la T. S. F. — Trafic radiotélégraphique instructif et intéressant. — Vie meilleure.

2 magnifiques primes offertes aux abonnés de "Je fais tout"

A partir de ce jour, MM. les souscripteurs d'un abonnement d'un an à "Je fais tout" auront droit gratuitement aux deux primes suivantes :

1° Un bon béret basque en belle laine. Nous donner le tour de tête en envoyant le prix de l'abonnement. Ce béret vous rendra de grands services à l'atelier et pendant les travaux effectués au dehors. C'est la coiffure idéale qui protège du froid et des poussières, et n'occasionne aucune gêne pendant le travail.

Voir, dans la première colonne, la façon de prendre le tour de tête.

2° Une remise de 10 francs sur tout achat de 50 francs effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris. La Quincaillerie Centrale est universellement réputée par la diversité et la qualité de ses articles. C'est le magasin où l'artisan trouve toujours ce qu'il lui faut.

Si vous totalisez la valeur de ces primes, vous constaterez quels sacrifices nous consentons pour la diffusion de notre journal d'instruction pratique et quels avantages considérables vous trouverez à vous abonner à *Je fais tout.*

Vous pouvez vous abonner sans frais en vous adressant à votre marchand de journaux.

Pour vous abonner, remplir le bulletin d'abonnement ci-dessous, et l'adresser avec la somme de **38** francs à **M. le Directeur de *Je fais tout,* 13, rue d'Enghien, Paris-10e.**

BULLETIN D'ABONNEMENT
à *Je fais tout.*

Nom : ____________________

Adresse : ____________________

____

____

Ci-inclus la somme de **38 francs,** pour un abonnement d'un an à "Je fais tout". SIGNATURE :



PAPIERS PEINTS ROCHEFORT

DEPUIS 0'75 LE ROULEAU — VENTE SANS INTERMÉDIAIRE

DEMANDEZ LE SUPERBE
ALBUM NOUVEAUTÉS 1930
plus de 600 échantillons de tous genres
ENVOI FRANCO SUR DEMANDE

PEINTURE à l'huile de lin pure 5f 75 le ks
12, Avenue Pasteur, Paris-15e



La ligne : 4 frs. — Payables pour les lecteurs : 2 frs en espèces et 2 frs en bons détachables.

T. S. F. à vendre : 1° Condensateur variable 0, 1/1000, marque FAR, neuf, sans cadran ni bouton, 38 fr. ; 2° Transformateur basse fréquence FAR, rapport 3/5, type laboratoire, prix, 40 fr. ; 3° Self de filtrage, marque SOL, 25 henrys, pour alimentation directe d'un poste de T. S. F. sur secteur à courant continu, prix : 40 francs. M. Jehan, n° 23, à *Je fais tout.*

CHARGEUR D'ACCUS 4 et 80 volts, monté avec soupapes au tantale, permet d'entretenir les accus de T. S. F. toujours chargés, pour courant alternatif 110 à 120 volts, dépense nulle, appareil monté en coffret, transformateur neuf, à vendre 110 francs. Maurice B., n° 22, à *Je fais tout.*

APP. T.S.F. A GALÈNE, à selfs interchangeables, montage Tesla, 2 écouteurs Pival, 5 selfs, prix : 120 francs. 2° Une bobide Oudin à deux curseurs, neuve, prix : 30 frs. Écr : Bisey, 17, pl. d'Armes, Fontenay-s.-Bois, Seine.



Si vous n'employez pas déjà la cheville RAWL essayez-la, vous regretterez de ne pas l'avoir connue plus tôt !........

La cheville RAWL vous permet, à l'aide d'une vis à bois ordinaire, toute fixation dans plâtre, brique, pierre, ciment, métal, marbre, faïence, etc..., c'est facile, propre, rapide, solide.

Les professionnels des installations, dans tous matériaux l'emploient pour les résultats étonnants qu'elle donne et l'économie de temps et de main-d'œuvre qu'elle fait réaliser.

Tout ménage en a cent emplois.

CHEVILLE RAWL
EN FIBRE

Chez tous les quincailliers, Grands Magasins, Marchands de Fournitures pour l'Électricité, ou CHEVILLE RAWL, 35, rue Boissy-d'Anglas, PARIS

On demande des spécialistes

Des centaines de situations d'avenir sont actuellement sans titulaires dans

L'AVIATION
L'AUTOMOBILE
L'ÉLECTRICITÉ
LE BÉTON ARMÉ
LE CHAUFFAGE CENTRAL

cinq branches fondamentales de l'activité humaine

L'Institut Moderne Polytechnique

a créé cinq écoles *spécialisées* dans le but de former les techniciens *d'élite qui manquent.* Voulez-vous savoir comment vous pouvez, *à bref délai, sans quitter vos occupations,* obtenir un diplôme de

MONTEUR, DESSINATEUR ou INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ

Demandez à l'I. M. P., 38, rue Hallé, à Paris, la brochure qui vous intéresse parmi celles ci-après : elle vous sera envoyée *gratis et sans engagement de votre part.*

Brochures : I. N. E., Électricité ; E. S. Au., Automobile ; E. S. A., Aviation ; E. S. C. C., Chauffage central ; E. S. B. A., Béton armé.

POUR RELIER vos collections de



vous pouvez demander à nos services d'abonnement notre

RELIURE mobile

Prix : 10 francs
franco : 11 fr. 25

Adresser les demandes à M. le Directeur de *Je fais tout.*



S. G. A. D. U.
Ing.-Constructeur
44, r. du Louvre, Paris-1er

"Volt-Outil" s'impose chez vous, si vous avez le courant lumière. Il perce, scie, tourne, meule, polit, etc., bois, ébonite, métaux, pour 20 centimes par heure. *Remplace 20 professionnels.* Succès mondial.
A été décrit par " Je fais tout " du 17 avril 1930

Le Patin SKI-HOME fait glisser les meubles

Il protège les tapis

Adoptez le PATIN SKI-HOME

En vente : Quincailliers, bazars et grands magasins

Gros : SKI-HOME, 6, rue de la Banque, Paris (2e)

L'ENNUI C'EST LA MORT !

POUR RIRE ET FAIRE RIRE

Farces, Attrapes, *Surprises*- Articl. de Prestidigitation- Chansons, Monologues, *Pièces de Comédie - Livres utiles et de Jeux, Magie,* Magnétisme, Hypnotisme, etc. Art. de Cotillon et Carnaval, Méth. de Danse, Instr. de Musique, etc.- Secrets de ttes sortes. Toujours des nouveautés. *Catal. illust. cont. 2 f. en timb.* Se recomm. du journal **H. Billy, 8, r. des Carmes, Paris-5e**
Maison de Confiance fondée en 1808

LA TROUSSE A SOUDER ÉLECTRIQUE

INDISPENSABLE A TOUS comprenant dans un écrin : 1 fer électrique à souder, très faible consommation. — 2 pannes amovibles, l'une forte et l'autre forme crayon permettant toutes soudures. — Deux mètres de cordon souple. — Une prise de courant. — Deux baguettes soudure décapante sans acide.

Prix incroyable : 48 fr. la trousse complète.
Franco contre mandat de 50 fr.

Établissements R. E. G.
7, Rue du Commandant-Lamy — Paris-XIe

Le VIN, la BIÈRE coûtent trop ! Brassez vous-même avec ma méthode, c'est si facile ! Dose 18 l., 3 fr. 25 ; 35 l., 5 fr. 45 ; 110 l., 16 fr. 80 fco. Aka-Brasseur, Viesly (Nord).

Se recommander de Je fais tout en écrivant aux annonceurs





L'INDUSTRIE RÉCLAME DES SPÉCIALISTES
LE CERCLE NATIONAL FRANÇAIS
Sous le Patronage de l'État

VOUS DIRA comment vous créer **situation d'avenir** dans l'**AVIATION**, l'**ÉLECTRICITÉ**, la **RADIO**, etc... DANS VOTRE INTÉRÊT, avant de prendre une décision pour vos études, demandez-lui brochure spéciale et conseils éclairés, vous les recevrez gratuitement.

Service ☐ **26, Rue Serpente, Paris**

TOILE, draps de lit, torchons, mouchoirs, cédés bas prix. Canonne, fabric., Viesly (Nord).

Paris. — HÉMERY, imprimeur, 18, rue d'Enghien.